

MICRO SYSTEMES

LA REFERENCE DE LA MICRO INFORMATIQUE

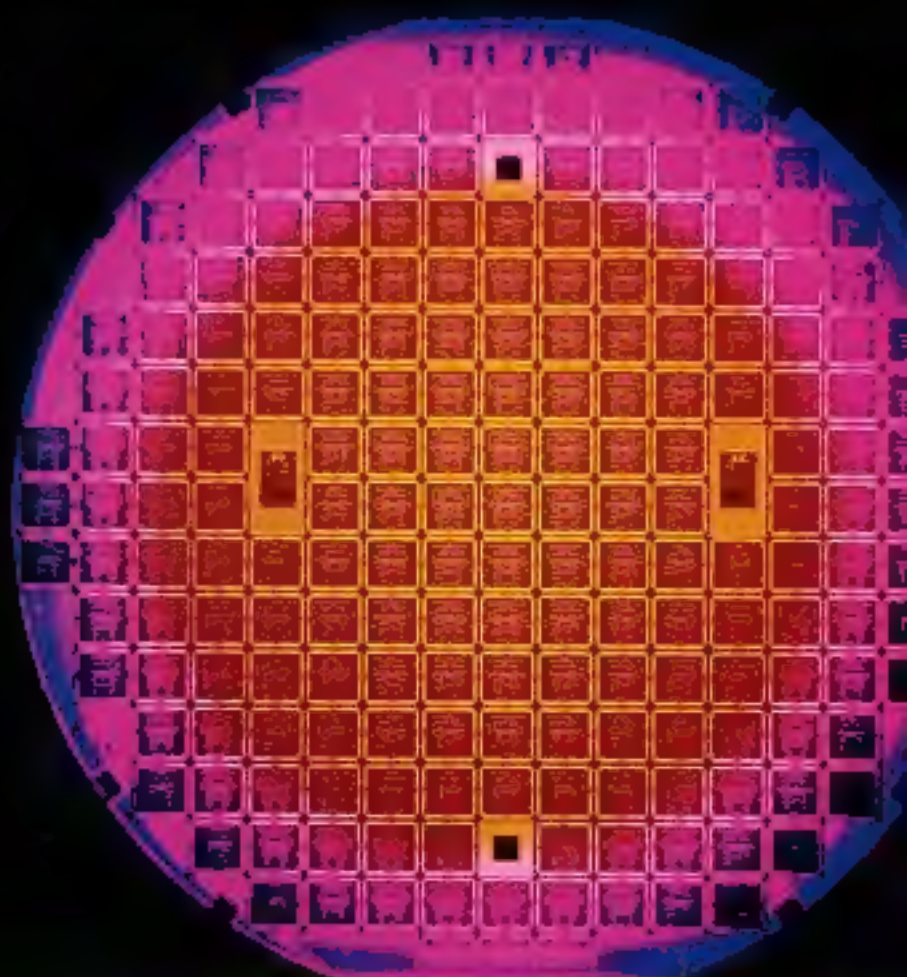
MARS 1989 - N°95

ISSN 0183-5084

DOSSIER:
RNIS L'AVENIR
DES RESEAUX

CRIBLE:
VENTURA 20
A LA LOUPE

CHOISIR:
UNE IMPRIMANTE
HAUT DE GAMME



T 1508 - 95 - 30,00 F



3 91508030008 00950

MICRO RESO : LA MEILLEURE GARANTIE POUR ACHETER EN DIRECT...

Extrait du catalogue

	Prix Public (H.T.)	Prix Micro Réso (H.T.)
TABLEAUX DE TEXTE :		
WORD IV Microsoft, VF	4400	3400
WORD PERFECT V5.0 Wordperfect VF	4800	3600
SPRINT Borland VF	1995	1350
WORDSTAR 2000 V2 Microsoft, VF	5200	3990
TEXTOR V4.0 Tabor, VF	3950	2650

	Prix Public (H.T.)	Prix Micro Réso (H.T.)
QUESTION DE BASES DE DONNEES :		
PARADOX V2.0 VF	7900	5250
DBASE III PLUS Ashraffane VF	7950	5450
FOXBASE + V2.10 Ashton VF	7400	6350
KNOWLEDGE MAN II MJLS, VF	7050	5590
OMNIS QUARTZ PC Brite software VF	6900	5200

	Prix Public (H.T.)	Prix Micro Réso (H.T.)
TABLEURS :		
MULTIPLAN III V3.01 Microsoft, VF	2700	1970
EXCEL PC Microsoft, VF	4900	3490
BOEING CALC Boeing, VA	3800	2150

	Prix Public (H.T.)	Prix Micro Réso (H.T.)
LOGICIELS UTILITES :		
LOTUS 123 V 2.01 VF	4100	2830
FRAMWORK III Ashraffane VF	7950	5450
SYMPHONY V1.1 Lotus VF	5700	3990
WORKS Microsoft, VF	1900	1490
OPEN ACCESS II sps, VF	7950	5680

	Prix Public (H.T.)	Prix Micro Réso (H.T.)
LOGICIELS DE PROGRAMMATION :		
C COMPILER V5.1 Microsoft VA	4490	2650
COMPILATEUR DE NANTUCKET Summit 87 VA	N.C.	4200
WINDOWS TOOLKIT Microsoft, VA	4790	3450
TURBO C V2 Borland VF	1495	1090
LATTICE C COMPILER Lifeboat inc, VA	4120	2590
TURBO PASCAL V5, DBorland VF	1495	1090
FORTAN COMPILER V4.01 Microsoft, VA	1490	2490
NORTON UTILITIES ADV, Norton, VA	1850	620
UNIX SYSTEM 5 V3.1 VA	16200	12200

	Prix Public (H.T.)	Prix Micro Réso (H.T.)
LOGICIELS DE CAD/C.A.D. :		
AUTOCAD V9.0 3D	55200	28000
CADKEY II CADKEY VF	15000	13990
GENERIC CAD V3.0 G Software inc modules	2090	1990
CONCORDE Franklin partners, VA	7500	4580
MIRAGE Zenographics VA	17400	13500

	Prix Public (H.T.)	Prix Micro Réso (H.T.)
LOGICIELS GRAPHIQUES POUR WINDOWS :		
IN A VISION Micrografs, VA	4950	3200
GRAPH PLUS Micrografs VA	4050	2650
DESIGNER Micrografs, VA	6950	4850
ARTS & LETTERS Computer support, VA	4950	2950
ACTOR Micrografs, VA	5900	4100
OPUS ONE V2.0 Micrografs VA	2990	2250

	Prix Public (H.T.)	Prix Micro Réso (H.T.)
LOGICIELS DE MISE EN PAGE :		
IMAGE MAKER V1.0 Aldus VF	8100	5990
XEROX VENTURA VF	7750	5350

	Prix Public (H.T.)	Prix Micro Réso (H.T.)
LOGICIELS DE COMPTABILITE :		
COMPTABILITE MAJOR SAARI V5.0	13500	10500
CHAINE COMMERCIALE SYBEL RESEAU	28500	10990
SYBEL COMPTA + version réseau standard	14500	10900
ORDICOMPTA V8.0 + wizard software	6800	5400

	Prix Public (H.T.)	Prix Micro Réso (H.T.)
CARTES MEMOIRE MULTIFONCTIONS :		
INTEL ABOVE 286 AT (512 k) Ext. 2 MO	5250	3500
INTEL ABOVE+2 PS (512 k) Ext. 2 MO	6450	4200
INTEL ABOVE PLUS 512 k (extensible à 2 MO)	5490	3990
RAMPAGE+2-286 (512 k) Asst. Ext. 2 MO	4950	3750
RAMPAGE+2-286 PS+50+60 (512 k) Ext. 2 MO	5250	3950
OVERACHIEVER PLI, S41.5 MO Multifonctions 386 MEMOIRE (1 MO) COMPAQ 16 Mbit2	6950	4200
	6995	2500

	Prix Public (H.T.)	Prix Micro Réso (H.T.)
CARTES TURBO :		
ORCHID TENY II RBO Orchid tech	5800	2950
ORCHID JET 386 Orchid tech	12800	8800
INTEL ONBOARD 386 AT (O.K.)	12000	9000
MICROSOFT MATCH 20 (temp. OS/2)	6500	6800

	Prix Public (H.T.)	Prix Micro Réso (H.T.)
CARTES DISQUES DURS :		
PLUS HARD CARD PLUS 20 MO Plus tech	8250	5300
PLUS HARD CARD PLUS 40 MO Plus tech	9950	6900
PASSPORT 40 MO (complet Plus technologie)	14650	10900
F.D.E. CARD 30 MO Western digital	4400	3500

	Prix Public (H.T.)	Prix Micro Réso (H.T.)
CARTES COMMUNICATION UTILES CENTRAUX :		
DCA IRMA+2 emulation terminaux 3270	12500	7200
IDEA 5251 II Idéocommunication	6900	5500
ATTACHMATE 3270 COAX C1 T	9500	7200
ATTACHMATE 3270 COAX DEF	11900	8400

	Prix Public (H.T.)	Prix Micro Réso (H.T.)
CARTES MODEMS :		
BORTEX 1200 A KX-COM 2	3750	2800
KORTEX 2400 A KX-COM 2	4500	3490
NIAGARA 1200 avec logiciels	4950	3790
AMAZONE P.N.B. 2400 (5 standards)	6950	5300

	Prix Public (H.T.)	Prix Micro Réso (H.T.)
CARTES GRAPHIQUES :		
ORCHID VGA DESIGNER 800 x 600 256 K video	3490	2600
ORCHID PRO VGA DESIGNER 1024 x 768 512 K video	5690	3990
VGA PROFESSIONAL PARADISE 512 K video	5450	4300
MVA + NEC 1024 x 768 256 couleurs	12850	10500
VEGA VRAM VGA 1 024 x 768 256 K "0 WAIT STATE"	7250	4600
GENISA SUPER EGA HIRLS 800 x 600	4800	2850

	Prix Public (H.T.)	Prix Micro Réso (H.T.)
MONITEURS EGA :		
MITSUBISHI Multisync 14" (Pinch) 0.265	5950	4250
NEC MULTISYNC II 14" res. 500 x 500	5000	4050
NEC MULTISYNC PLUS 15" res. 900 x 720	10800	7990
NEC MULTISYNC XL 20" res. 1024 x 768	24800	18990

	Prix Public (H.T.)	Prix Micro Réso (H.T.)
MONITEURS HAUTE RESOLUTION 8 AS/A :		
GENESIS A4 720 x 1024 14"	13900	9990
NEC JR-1611 1024 x 1024 A4 16"	7050	5500
ELAP NEPTIS A4 15", 720 x 720	18750	13900
SIGMA DESIGN A3 19", 1 064 x 1 200	24500	19900

	Prix Public (H.T.)	Prix Micro Réso (H.T.)
TABLES A DESSIN DEF :		
SIGMA GRAPHICS 1201 PLUS A4	6450	5160
SIGMA GRAPHICS 1812 PRO A3	8990	7990

	Prix Public (H.T.)	Prix Micro Réso (H.T.)
SAUVEGARDES :		
ARLATIVE 40 Mo INT. AT.	4800	2990
COLORADO 40 Mo INT. AT.	N.C.	2950
EVEREX 40 Mo INT. AT.	7950	5900
EVEREX 60 Mo INT. AT.	11850	8900



MICRO-ORDINATEURS SAMSUNG S800/ 60386 20 MHz

3 MODELES DE DISQUES DURS : 40 Mo (28ms), 80 Mo (28ms), 160 Mo (23ms)

MICROPROCESSEUR INTEL 80386-20
 Connecteur à extension 3 slots
 Sonnet 1 casseau CENTRONICS (LPT) ou LPT2
 2 aires HS 232C (Com 1 ou Com 2)
 Mémoire vive (RAM) 2 Mo extensible à 18 Mo
 Accélérateur vidéo MD4ThruPlus CGA/EGA/Emulation VGA
 Mémoire de masse 1 unité de capacité 5" 1/4 17 Mo
 1 unité de capacité 3" 1/2 1.44 Mo
 Drive Azerty 102 touches
 Système d'exploitation MS DOS -

SAMSUNG S800-40 Mo ED RAM VGA
 + LOGICIELS (DOS 3.3)
 + FORMATION/LUTINAGE SUR SITE
 + GARANTIE 1 ANNEE SUR SITE

1 862 F.H.T.
 Mensuel/36 mois

MICRO RESO

Jusqu'à

60%

M. JEAN-GLAUCIE BRIAND

DE RÉDUCTION

Prix Public (N.T.)
Prix Micro (N.T.)

IMPRIMANTES À JET D'ENCRE

DESKJET PRENTER HEWLETT PACKARD	8500	6990
PAINT JET HEWLETT PACKARD COULEUR	12015	10600

IMPRIMANTES MATRICELES

NEC P2200, 24 aiguilles, 168 cps	4300	3300
NEC P7 + 24 aiguilles 264 CPS tracteur std	9450	6950
NEC P9XL, 14 aiguilles, 343 cps, couleurs	15750	11800
EPSON LQ 2550, 24 aiguilles, 400 cps	15200	11200
EPSON FX 1050, 9 aiguilles, 240 cps	7250	5350
FUJITSU DL3400, 21 aiguilles, 240 cps	8000	6500
PANASONIC P1540, 24 aiguilles, 240 cps	7500	5790
OKI 393, 24 aiguilles, 450 cps	12500	9750
OKI 3119 aiguilles 300 CPS tracteur std.	6300	4800

HEWLETT PACKARD JET 51, 8 pages/mn 512 k mem.	10990	15990
HEWLETT PACKARD JET 52D 1200 pages/mn	27050	22400
CANON EXPRESS II 8 pages/mn, 640 k mem.	22500	14900
CANON LBP II, 8 pages/mn, 512 k, LASERSCRIPT	19800	15900
NEC LEC 890 8 pages/mn, POSTSCRIPT, dbl. bus	34750	27800
QMS PS-R10, 8 pages/mn, 2MO mem., "POSTSCRIPT"	44700	32000

MICRO-ORDINATEURS

TANDON EPAC 286 + 2 x 30 MO MONO	15 900 F
TANDON 386/20 40 MO MONOCHROME	26 000 F
TANDON PC 420 20 MO MONOCHROME	11 900 F
VICTOR V286C 30 MO MONOCHROME	15 900 F
VICTOR V 286P 30 MO PLASMA	19 900 F
VICTOR V386S 65 MO MONOCHROME	29 900 F
SAMSUNG 8800/2 100 MO VGA COULEUR	nous consulter
SAMSUNG 3000 Y1 20 MO MONOCHROME	8 990 F
TOSHIBA T 3100 20 MO PLASMA	21 500 F
COMPAQ DESKPRO 386S 40 MO VGA COUL.	nous consulter
COMPAQ SLT 286 20 MO ECRAN LCD	nous consulter
COMPAQ DESKPRO 386/25 300 MO VGA COUL.	nous consulter
COMPAQ PORTABLE III 40 MO ECRAN PLASMA	nous consulter

Le réseau de garanties

Garantie de qualité : c'est le premier critère que nous posons en Europe lors de notre sélection. Chaque produit est garanti au minimum 6 mois par son fabricant et bénéficie de notre service après-vente.

Garantie d'assistance : proximité, pendant ou après la période de garantie, d'un contrat d'assistance sur site sur toute la France à un prix spécial Micro-Reso.

Garantie d'être livré dans les meilleurs délais :

votre commande est traitée et expédiée dans les 24 heures.

Garantie d'être remboursé : si pour quelque raison que ce soit, un article ne correspondait pas aux spécifications annoncées.

* Les prix indiqués sont hors taxes à la date de parution et sont modifiables sans préavis. Toutes les marques citées sont déposées.

SERVICES-LECTEURS N° 265

Si les plus grandes entreprises choisissent MICRO RESO, c'est qu'il y a une raison !

Les entreprises les plus exigeantes ont confiance à Micro Reso : l'IFOP, Guerlain, La Redoute, Promodès, Toshiba, CBS, Thomson CSE, Aussenard-Roy, Fiat, Schlumberger, Alitalia, Havas, BASF, CEA, Air Liquide, Cerusol-Laire, les Télécoms, les PTT, CGE Alstom, le PMU, la SNCF, l'URSAFF, Les Ministères de la Défense, des Affaires Sociales, le Crédit Universel, City-Bank, des Facultés, Universités, Lycées, IUT... et des centaines d'autres. Elles savent qu'avec Micro Reso elles ont accès à la meilleure sélection des produits micro-informatiques. Quels que soient leurs besoins, elles sont sûres de trouver le produit qui leur convient.

Le Réseau Formation

Une prise en mains à 60 % d'un logiciel nécessite 3 semaines d'apprentissage intensif.

Cette immobilisation de votre collaborateur coûte très cher à votre entreprise.

C'est pourquoi Micro Reso a décidé de mettre en place un département Formation intégré.

Valorisez votre équipe en lui donnant site et bien la possibilité de vous apporter les chûlées... que vous attendez.

Michèle Cadère et son équipe vous attendent pour optimiser votre temps, votre efficacité et valoriser votre investissement.

Stages sur site ou dans notre centre de formation.

MICRO RESO FORMATION : ☎ 40.99.00.97

POUR COMMANDER :



Par téléphone : **42.04.28.10**

C'est le plus simple et le plus rapide vous serez livré dans les 24 heures



Par Minitel : 3015 code COMIN * RESO uniquement si vous êtes déjà client



Vous pouvez régler vos commandes par carte bleue

Pour devenir membre du MICRO RESO répondez-nous dès aujourd'hui!

Pour vous servir plus vite, Micro Reso expédie par avion

en France métropolitaine avec la compagnie



POUR RECEVOIR LE CATALOGUE GÉNÉRAL

MICRO RESO

Retournez dès aujourd'hui ce bon complété à : MICRO RESO - 17, rue de la Baume - 75008 PARIS

OUI, je désire recevoir très rapidement le catalogue Micro Reso. Merci de m'envoyer l'ensemble de vos produits. Je pourrais ainsi, en tant que membre du Micro Reso, profiter de tous ses services et avantages.

SOCIÉTÉ _____
À L'ATTENTION DE M. _____
FONCTION _____
ADRESSE _____
C.P. _____
TÉLÉPHONE _____

S

Q

M

M

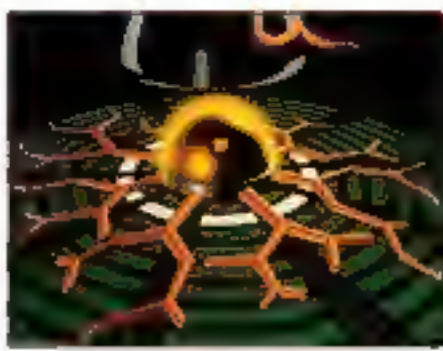
MARS 89
N° 95

116

DOSSIER

RNIS OU L'AVENIR DES RESEAUX

Mier l'image, la voix et les données informatiques, un rêve en passe de devenir réalité grâce au réseau numérique à intégration de services. Technique, historique et produits passés en revue pour faire le point sur les communications de demain.



72

CRIBLE

LA NOUVELLE VERSION DE VENTURA

Le logiciel de PAO de Rank Xerox a gagné en facilité d'utilisation et en professionnalisme. Un crible sur un programme qui permet aux compatibles PC d'égalier - et peut-être de dépasser - le Macintosh dans le domaine de la micro-édition.

155

ENQUETE

LA HOT LINE

Un concept relativement bien intégré par les entreprises mais qui, dans le domaine de l'exploitation, a sans aucun doute quelques progrès à faire.

137

GUIDE D'ACHAT

CHOISIR SON IMPRIMANTE DE HAUT GAMME

Un problème d'actualité à l'heure où les images fournies par nos ordinateurs se doivent d'être irréprochables tant en qualité qu'en quantité. Alors laser, transfert thermique, jet d'encre...



A I R E

MICRODIGEST

- ACTUALITES** : Unix, enfin du sérieux ; la 50 000^e de Multilog..... 20
- NOUVEAUX PRODUITS** : l'offre du marché français et européen..... 26
- AGENDA** : tous les rendez-vous concernant les « Salons »..... 60
- REVUE DE PRESSE INTERNATIONALE** : tout ce que vous voulez savoir sur l'informatique..... 62
- ARTS GRAPHIQUES** : les œuvres informatisées de l'artiste maudit..... 66

CRIBLE

- Macintosh Iix** : une première réaction de la firme de Cupertino face à l'avancée graphique/souris des IBM et autres compatibles..... 78

PRESENTATIONS

- L'Amstrad PC 2386** : la conquête du marché professionnel par Amstrad grâce au fleuron de la nouvelle gamme des PC 2000..... 83
- R:Base** : sur le marché français, chez un nouvel éditeur, voici le challenger potentiel de dBase 4 et Paradox..... 84
- Le Z88** : enfin un pas de géant vers ce qui doit être l'ordinateur portable de demain, puissance, poids réduit, compatibilité..... 91
- Bernoulli Box** : lecteur de disquettes 20 Méga-octets qui permet en outre l'échange de données entre le monde MS-DOS et l'univers Macintosh..... 92

BANCS D'ESSAI

- Skill Compta I** : un logiciel de comptabilité parfaitement adapté aux besoins spécifiques des PME/PMI, des artisans et autres professions libérales..... 95
- A.C.E.** : ce système expert d'aide au recrutement deviendra rapidement l'allié efficace dont ont besoin les RH..... 99
- Wenger 6/1** : un rapport performances/prix des plus attrayants pour une imprimante dont la technicité approche celle des lasers..... 103
- Atari** : un face à face entre deux logiciels, Cyber Studio et Imagic, dans le domaine de l'animation..... 106

TECHNIQUE

- Communications** : connaître et maîtriser les commandes Hayes..... 168
- Réseau local** : les principes de base du réseau Token Ring..... 175
- Programmation** : un listeur de fichiers ASCII écrit en Turbo Pascal..... 180
- BIBLIOGRAPHIE**..... 188
- BONUS**..... 191
- PETITES ANNONCES**..... 192

P.-G.
DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
Jean-Pierre Verthier

REDACTEUR EN CHEF
Pascal Rozier

CHIEF DE BUREAU
Frédéric Lorenzini

SECRETARE DE REDACTION
Isabelle Goubier

MAQUETTISTE
Stéphane Guéti, Mireille Champion

SECRETARIAT
Rosina Loeb

ONT COLLABORE À CE NUMÉRO :
J. Baker, D. Bettner, D. Chabaud,
M.-M. Dulou, C. Dumast, P. Formé,
G. Houbard, R. Hurtado, A. Lacarpe,
W. Lerner, C. Lopez, F. Millaud,
C. Rémy, M. Rousseau, P. Schack,
D. Schmitz, J. De Schryver

REDACTION
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
Tél. : 42.00.33.05
Publicité, Promotion :
S.A.P., 70, rue Compans
75019 Paris
Tél. : 42.00.33.05
Directeur de la Publicité :
Jean-Pierre Reiter
Chefs de Publicité :
Francine Fighiers, Abel Le Galludoc
Assistés de : Kerne Joulfraut
Directeur des Ventes : J. Petauton
Abonnements : O. Lesauvage
1 an (11 numéros) : 277 F (France), 442 F (Etranger), 11 numéros par an : 330 F (prix de vente au numéro), 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris
Directrice de la promotion : Mauricette Ehlinger, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris, Tél. : 42.00.33.05

Société Parisienne d'Édition
Société anonyme au capital de 1 000 000 F
Siège social : 2 à 12, rue de Bellevue
75019 Paris, Tél. : 42.00.33.05
Direction - Administration - Ventes :
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
Tél. : 42.00.33.05, Télex : PGIY 230472 F
Copyright 1989, Société Parisienne
d'Édition. Dépôt légal : Mars 1989
N° d'éditeur : 1563
Distribué par SAEM Transports Presse
Photocomposition : Algaprint
Titrage : Tygro.

MICRO-SYSTEMES décline toute responsabilité quant aux opinions émises dans les articles. Ceux-ci n'engagent que leurs auteurs. « Le loi du 11 mars 1957 n'autorise, aux termes des articles 2 et 3 de l'article 41, d'une part que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droit ou ayants-cause, est illicite » (article premier de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constitue donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal. »



LEO

POPULAR

Compat. XT, 10 MHz
512 Ko, Multi I/O,
MGA/CGA, Lecteur
360 Ko

FR.T FTTC

Version disque 20 Mo	3950	4635
Version disque 30 Mo	5150	7294
Version disque 30 Mo	6350	7532

CLASSIC

Compat. AT 12 MHz,
1 Mo, M I/O, MGA,
MS-DOS
Lecteur 1.2 Mo,
Disque 20 Mo
Version disque 40 Mo
Version disque 80 Mo

Version disque 40 Mo	10390	12323
Version disque 80 Mo	12200	14470
Version disque 80 Mo	15960	18929

LEO 386

80386, 20 MHz, 2 Mo
M I/O, MGA,
MS-DOS
Lecteur 1.2 Mo,
Disque 20 Mo
Version disque 40 Mo
Version disque 80 Mo

Version disque 40 Mo	22950	27219
Version disque 80 Mo	24760	29386
Version disque 80 Mo	28520	33825

JET

Compat. AT 20 MHz,
1 Mo, M I/O, MGA,
MS-DOS
Lecteur 1.2 Mo,
Disque 20 Mo
Version disque 40 Mo
Version disque 80 Mo
Option EGA plus
Option VGA plus
Autre configuration nous demander

Version disque 40 Mo	12350	14648
Version disque 80 Mo	14160	16794
Version disque 80 Mo	17920	21254
Option EGA plus	990	1175
Option VGA plus	1960	2348

MONITEUR

Monochrome 14"
Couleur CGA
Couleur EGA
Couleur Multisync

Monochrome 14"	950	1127
Couleur CGA	2160	2560
Couleur EGA	3060	3617
Couleur Multisync	4350	5159



PERFORMANCE. La gamme LEO vous offre avant tout 100 % de compatibilité, de fiabilité et de rapidité; fabriquée par FIC filiale du 1^{er} groupe taiwanais et vendue partout avec succès dans le monde: Etats, Allemagne, Angleterre, Australie, Suisse, Espagne, etc.

SERVICE APRES VENTE. La gamme LEO est garantie 1 an pièce et main d'œuvre dans nos locaux. Nous disposons en permanence d'un service HOT-LINE au N° 45.22.24.48.55 permettant de résoudre immédiatement vos problèmes.

Distributeur

AEE
80, rue de Rome
75008 PARIS
Tél. : 45.22.48.55

LITEC
20, rue Montgallat
75012 PARIS
Tél. : 43.43.24.40

LOUIS
14, rue Cassendi
75014 PARIS
Tél. : 43.21.27.01

ENSA
6, rue Roncières
60000 BEAUVAIS
Tél. : 44.45.63.63

ERIC
4, rue de la Vicomte
10000 TROIES
Tél. : 25.73.49.82

A 21
33, rue Mosaïque
11000 NARBONNE
Tél. : 68.32.30.07

* Prix indiqués (partiels) sans pièces. Vente par correspondance. Poids sur jusqu'à 5 kg - 50T - Prix de 0 kg - 750F - Marques déposées

EDITO

DE REVOLUTION EN EVOLUTION

La micro-informatique évolue, les utilisateurs aussi. Si le fanatique des premiers Apple II et autres TRS 80 pouvait passer ses nuits entre son fer à souder et une documentation en anglais, qui songerait à faire de même avec un PC 386 ou un Macintosh II ? C'est sans doute l'une des principales mutations dues à la micro-informatique que l'émergence de cette catégorie d'utilisateur, entre néophyte et informaticien professionnel.

Puissance des micro-ordinateurs, performances des applications, apparition rapide de nouveaux produits, voire de nouveaux standards, autant d'éléments qui ont changé la manière d'aborder les rapports entre l'homme et l'ordinateur. Pour la plupart des utilisateurs, plus question de rester passif face à leur machine. *Micro-Systèmes* a pour ambition de répondre à leurs besoins d'information : besoin de suivre une actualité bien remplie, tout d'abord ; besoin d'évaluer les produits, de comparer prix et performances techniques ; besoin de « veille technologique » sur les grandes applications de l'informatique ; enfin, besoin d'approfondir leurs connaissances techniques. *Micro-Systèmes* se donne, avec cette nouvelle formule que vous avez en main, les moyens de ses ambitions. En premier lieu, parce qu'un magazine se doit d'être un compagnon agréable, nous avons adopté une mise en page plus moderne et plus aérée. Ensuite, pour que chaque lecteur puisse trouver facilement les informations qui l'intéresse, quatre parties distinctes ont été définies : actualités, bancs d'essai, dossiers et technique. Enfin, le traitement des articles se veut à la fois exhaustif et abordable. Les utilisateurs évoluent... *Micro-Systèmes* aussi !

La Rédaction



QUAND ON A TOUT...

Borland, leader incontesté des langages, crée à nouveau l'événement dans l'univers de la programmation.

TURBO ASSEMBLER : LA PROGRAMMATION "IDEALE".

Optimisé pour les compilateurs Borland, il permet à tous, grâce à la rigueur de son mode "Ideal", d'accéder à la pleine puissance des 80x86.

- Directives de segmentation simplifiées.
- Syntaxe clarifiée et contrôle accru de cohérence des affectations (mode "Ideal").
- Génération de code compatible avec la bibliothèque d'émulation 80x87 de Turbo C et Turbo Pascal.
- Exploitation optimale de toute la famille 80x86 et 80x87.
- Compatibilité avec les versions de MASM 4.0 et ultérieures.
- Très grande rapidité d'assemblage.
- Meilleur rapport Qualité/Prix du marché.

TURBO DEBUGGER : VOYAGEZ DANS VOS PROGRAMMES.

Maîtriser le code généré, comprendre le comportement de votre programme et l'utilisation de la mémoire, suivre l'évolution des variables : multifenêtre, d'une simplicité exceptionnelle, Turbo Debugger vous donne le contrôle.

- Suivi simultané du code source, du code exécutable, des variables, de la pile et du contenu de la mémoire.
- Possibilité d'intervenir à tout moment sur les valeurs en mémoire.
- Points d'arrêt conditionnels basés sur une expression logique, un changement de valeur en mémoire ou une interruption matérielle.
- Télédebugage : suivi d'un programme qui se déroule sur un autre PC relié par un câble série.
- Accès au programme étudié aux 640 Ko de la mémoire vive grâce à l'exploitation de la mémoire étendue (EMS), du mode virtuel du 80386 et du télédebugage.
- Journal de bord enregistrant l'historique de la session de débogage.
- Support du registre de débogage du 80386.
- Exploitation des tables de références CodeView et des fichiers MAP.

TURBO C 2.0 : L'OUTIL DE DEVELOPPEMENT HAUT DE GAMME.

Rapidité accrue, bibliothèque graphique aux fonctions étoffées et, grâce au tout nouveau débogueur intégré, mise au point accélérée : plus que jamais, Turbo C est l'outil de développement idéal du professionnel qui appréciera la qualité du code généré et la qualité de sa documentation.

- Débogueur accessible depuis l'éditeur permettant de suivre ligne à ligne dans le code source l'exécution du programme, l'évolution des variables et la pose de points d'arrêt.
- Six modèles de mémoire, génération de fichiers.CGM.
- Exploitation ou émulation des coprocesseurs arithmétiques de la famille 80x87.
- Utilitaires accessibles depuis la ligne de commande du DOS : compilateur (TCC), gestionnaire de projets (MAKE) permettant la recompilation intelligente de programmes liés sur plusieurs fichiers source ; éditeur de liens très rapide (Turbo LINK), gestionnaire de bibliothèque (LIB), GREP.
- Environnement de développement intégré personnalisable : éditeur exploitant l'EMS ; deux fenêtres font correspondre les

ON PEUT TOUT FAIRE !

- erreurs détectées par le compilateur avec les lignes de code source finales.
- Aide en ligne permanente avec une version résidente sous n'importe quel éditeur (HELP).
- Insère "en ligne" d'instructions assembleur.

- Vitesse de compilation exceptionnelle.
- En option, fichiers source de la bibliothèque standard.

TURBO C PROFESSIONNEL

Turbo C 2.0 plus Turbo Assembleur & Turbo Debugger ; tout ce qu'il vous faut pour développer en un seul produit.

TURBO PASCAL 5.0 : LE GRAND ART DU PASCAL.

Le standard des compilateurs Pascal s'enrichit : un débogueur intégré, de nouvelles fonctions graphiques, un gestionnaire d'overlays.

- Comme dans Turbo C 2.0, débogueur source intégré.
- Type Procédure permettant le passage par adresse de procédures et de fonctions.

- Gestion de recouvrements (overlays) très rapide exploitant la mémoire EMS.
- Édition de liens optimisée éliminant les portions de code mais aussi les données inutiles.
- Exploitation des coprocesseurs arithmétiques 80x87 ou émulation donnant l'accès aux types IEEE Single, Double, Extended et Comp.
- Optimisation du code généré et vitesse de compilation accrues.
- En option, fichiers source des unités système Turbo Pascal.
- Aide en ligne contextuelle.

TURBO PASCAL PROFESSIONNEL

Turbo Pascal 5.0 plus Turbo Assembleur & Turbo Debugger ; tout ce qu'il vous faut pour développer en un seul produit.

Turbo Assembleur, Turbo Debugger, Turbo C, Turbo Pascal sont des marques déposées pour Borland International Inc. Turbo Pascal est une marque de produits sous des licences accordées par leur propriétaire respectif. Copyright © 1985, Borland International, tous droits réservés.



43, avenue de l'Europe - BP 6
78141 Valley Cedex - France - Tél. (33) (1) 39.46.96.39
Télécopie (33) (1) 39.46.81.60 - Telex 69879

BORLAND



POUR LA SCIENCE... UNE SCIENCE D'AVANCE

Prenez 3 ans d'avance
et économisez 35 %
sur un abonnement
de 3 ans

EN CADEAU aux nouveaux abonnés :

UNE "CLEPSYDRE HÉLICOÏDALE"



Les précurseurs écrivent dans **SCIENCE**

Bien avant l'attribution des prix Nobel, les lecteurs de **POUR LA SCIENCE** ont pris connaissance des travaux de Rita Lévi-Montalcini sur le facteur de croissance du nerf, de Stanley Cohen sur les éléments génétiques transposables, de Rohrer et Binnig sur le microscope à balayage à effet tunnel, de David Hubel sur les mécanismes cérébraux de la vision, de Brown et Goldstein sur les récepteurs des LDL, le cholestérol et l'athérosclérose...

Édition française de *Scientific American*, **POUR LA SCIENCE** est destinée aux scientifiques et aussi à tous ceux qui ne se contentent pas d'une vision superficielle des connaissances nouvelles. De par le monde, plus de 1 200 000 personnes achètent régulièrement les différentes éditions de la "revue des Nobel". En France, plus de 500 000 personnes la lisent chaque mois. Nous vous invitons à faire partie de notre lectorat dans les meilleures conditions grâce à notre offre spéciale.



BULLETIN D'ABONNEMENT

A renvoyer avec votre règlement sous enveloppe affranchie à **POUR LA SCIENCE - 8, rue Férou - 75006 PARIS**

OUI Je désire m'abonner à **POUR LA SCIENCE** pour 3 ans (12 numéros par an dont 1 n° spécial).

Je ne réglerai que 690 F (au lieu de 1 062 F)*
... une économie de 35 %

Je préfère m'abonner pour :

- 2 ans à 495 F (au lieu de 708 F)*
- 1 an à 290 F (au lieu de 354 F)*

* Prix de vente au numéro

Quelle que soit la durée de mon abonnement je recevrai une clepsydre hélicoïdale

Ci-joint mon règlement :

Carte Bleue n°

Date d'expiration

Signature (obligatoire)

A défaut, je règle par chèque à l'ordre de **POUR LA SCIENCE**.

M., Mme, Mlle, Prénom

Nom

Adresse complète

Code postal Ville

Control Reset News

MARS 1989

PROMOTIONS MARS 89

CARTE JOYSTICK + JOYSTICK	420F - 370F
IMPRIMANTE 132 COL. 24 AIGUILLES	5 900F - 5 800F
SOURIS SCANNER 105 Imp.	2 500F - 1 800F
SOURIS HAUTE RESOLUTION	800F - 600F
LECTEUR 1.4 Mo MITSUBISHI	1 000F - 900F
ENSEMBLE DISQUE DUR 20 Mo	2 800F - 2 400F
CARTE MODEM + REPONDEUR ENREGISTREUR	2 500F - 2 200F

NOUVEAUTES MARS 89

* Maintenance par INPAQ sur tout le territoire national par une Hot-Line Technique à votre service. Dépannage assuré sous 72 heures.

* Imprimante LASER HP 41 à 13 950F HT et de 17 500F HT, avec interface parallèle HP LaserJet II et 512Ko RAM en plus de notre offre de lancement "SET 4 A" comprenant :

- 1 Ordinateur 80286 avec 640 Ko
- 1 Ecran et carte EGA 31
- 1 disque dur 80 Mo
- 1 multifonction HP 41 et clavier 102
- 1 imprimante LASER 41

7 870F

4 800F

6 800F

1 120F

11 800F

38 200F

38 200F TTC

CREDIT FINANCEMENT

Control Reset vous propose la formule de crédit à terme de CETEM pour financer vos achats informatiques. Contactez vite votre banque ou Control Reset, elle a votre solution.

MAINTENANCE SUR SITE

Control Reset est associé à INPAQ pour vous proposer des contrats de maintenance adaptés à vos besoins. Disponible sur toute la France, pendant ou après la garantie, Control EMERAUDE à partir de 1 500F HT (1 779 F TTC).

ORDINATEURS COMPATIBLES XT, AT, 386



DESKTOP

Coffret compact métallique, alimentation 165 W, clavier AZERTY standard avec voyants, carte mère BABY TURBO sans RAM, port parallèle imprimante, carte couleur graphique, port LIGHTPEN et contrôleur de lecteurs de disquettes et contrôleur de disques durs

VERSION XT* - TX88

Compatible PC/XT*, 8088, lecteur 360 Ko MITSUBISHI*, prévoir une V258 (voir options)

2750F

VERSION AT* - AX288

Compatible PC/AT*, 80286, lecteur 1.2 Mo MITSUBISHI*, prévoir deux V256 (voir options)

5790F

VERSION 386 - AX388

Compatible PC/AT*, 80386, lecteur 1.2 Mo MITSUBISHI*, prévoir une V2000 (voir options)

12900F



STATION DE TRAVAIL :

Coffret vertical métallique, alimentation 200 W, clavier AZERTY standard avec voyants, carte mère BABY TURBO sans RAM, port parallèle imprimante, port série RS232, carte couleur graphique, port LIGHTPEN, horloge calendrier, contrôleur de lecteurs de disquettes et contrôleur de disques durs

VERSION XT* - TX88

Compatible PC/XT*, 8088, lecteur 360 Ko MITSUBISHI*, disque dur 32 Mo RLL, port joystick, prévoir une V258 (voir options)

9980F

VERSION AT* - TX288

Compatible PC/AT*, 80286, lecteur 1.2 Mo MITSUBISHI*, disque dur 21 Mo MFM, prévoir deux V256 (voir options)

11200F

VERSION 386 - TX388

Compatible PC/AT*, 80386, lecteur 1.2 Mo MITSUBISHI*, disque dur 21 Mo MFM, prévoir une V2000 (voir options)

17900F

CONFIGURATIONS



Pour bénéficier de prix exceptionnels, optez pour une configuration XT ou AT ! Pas de surprises, ces ensembles sont fonctionnels et livrés "clavier en main".

SET 1X :

- 1 Ordinateur IEEE TX88 2700F
- + 1 Extension à 256 Ko 780F
- + 1 Carte multifonction 290F
- + 1 Ecran graphique TLD148 1280F
- + 1 Imprimante graphique 1800F
- + 1 Câble parallèle blindé 180F
- + 1 MS-DOS 3.20 MICROSOFT* 580F

(7560F)

8790F TTC

SET 2X :

- 1 Ordinateur IEEE TX88 2700F
- + 1 Extension à 256 Ko 790F
- + 1 Carte multifonction 290F
- + 1 Ecran graphique TLD148 1290F
- + 1 Disque dur de 21 Mo 3810F
- + 1 MS-DOS 3.20 MICROSOFT* 580F

(8620F)

8190F TTC

SET 3X :

- 1 Ordinateur IEEE TX88 2750F
- + 1 Extension à 256 Ko 790F
- + 1 Carte multifonction 290F
- + 1 Carte écran type EGA 1190F
- + 1 Ecran couleur type EGA31 2880F
- + 1 MS-DOS 3.20 MICROSOFT* 590F

(8230F)

8790F TTC

SET 1A :

- 1 Ordinateur IEEE AX288 5790F
- + 1 Extension à 512 Ko 1580F
- + 1 Ecran graphique TLD148 1280F
- + 1 Disque dur de 21 Mo 3390F
- + 1 Clavier ETENDU CHERRY* 120F
- + 1 MS-DOS 3.20 MICROSOFT* 590F

(12,780F)

11900F TTC

SET 2A :

- 1 Ordinateur IEEE AX288 5790F
- + 1 Extension à 512 Ko 1580F
- + 1 Carte écran type EGA 1190F
- + 1 Ecran couleur type EGA31 3880F
- + 1 Disque dur de 40 Mo 3440F
- + 1 Carte multifonction 540F
- + 1 Souris graphique 280F
- + 1 Clavier ETENDU CHERRY* 120F
- + 1 MS-DOS 3.20 MICROSOFT* 590F

(19,220F)

17900F TTC

SET 3A :

- 1 Ordinateur IEEE AX288 5790F
- + 1 Extension à 512 Ko 1580F
- + 1 Carte écran VGA* 2750F
- + 1 Ecran 14" multisynchrone 4990F
- + 1 Disque dur de 21 Mo 3390F
- + 1 Imprimante 24 lg., 123 col. 8880F
- + 1 Câble parallèle blindé 160F
- + 1 Clavier ETENDU CHERRY* 120F
- + 1 MS-DOS 3.20 MICROSOFT* 590F

(25,320F)

22900F TTC

OPTIONS POUR DESKTOPS, STATIONS DE TRAVAIL ET PORTABLES

Les prix de ces références comprennent le montage et le test des options. Dans certaines configurations, il est nécessaire de supprimer des éléments pour des raisons de conflit, le prix en tient compte.

V64	Montage de 64 Ko de mémoire (8 * MM4415)	470F
V256	Montage de 256 Ko de mémoire (8 * MM25612)	890F
V2000	Montage de 2 Mo de mémoire pour 80386	8900F
VMAXI	Nouveau mini-coffret métallique pour DESKTOPS (réprise 1110)	1000F
UMB16	Carte mère AT 16 MHz pour 80286 (réprise AT16)	2000F
VCAS	Clavier AZERTY 102 touches CHERRY (réprise 111CA)	120F
VCMNG	Carte HERCULES graphique (réprise CLRG)	170F
VCLRMS	Carte CGA - Hercules graphique (réprise CLRGS)	340F
VCEGA	Carte EGA multimode graphique (réprise CLRGS)	1190F
VCPBA	Carte VGA multimode graphique (réprise CLRGS)	2750F
VCMIO	Carte multifonction pour 8088 (réprise XTFD)	290F
VITMO	Carte série parallèle pour 80286 et 80386	640F
VFD35X	Lecteur 3,5 pouces 120 Ko pour 8088 (réprise F05J)	350F
VFD35A	Lecteur 3,5 pouces 144 Kb pour 286 et 386 (réprise FD12)	200F
VFD2X	Disque dur 21 Mo pour 8088	2890F

WFD2A	Disque dur 21 Mo pour 286 et 386 (réprise ATFD)	3890F
VFD3X	Disque dur 32 Mo pour 8088	3580F
WFD3A	Disque dur 32 Mo pour 286 et 386 (réprise du 20 Mo)	860F
WFD4A	Disque dur 40 Mo pour 286 et 386 (réprise ATFD)	3440F
WFD4S	Disque dur 45 Mo / 28 ms pour 286 et 386 (réprise ATFD)	6600F
VFD7A	Disque dur 70 Mo pour 286 et 386 (réprise ATFD)	8990F
RFD4A	Disque dur 40 Mo pour 286 et 386 (réprise du 20 Mo)	1870F
RFD4S	Disque dur 45 Mo/20 ms pour 286 et 386 (réprise du 20 Mo)	3390F
YST80	Streamer de 40 à 80 Mo	4080F
00S32	MS-DOS 2.11 avec manuel	380F
	MS-DOS 3.20 et GW-BASIC avec manuels	500F
00S33	MS-DOS 3.30 et GW-BASIC avec manuels	1890F

Nombreuses options disponibles. Contactez-nous

* Prix TTC Marques déposées, photographies contractuelles, nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications nécessaires d'antériorité au quilibre de nos produits.

PORTABLES :



Coffret portable ABS antichoc, alimentation 185 W, clavier AZERTY standard avec voyants, écran plasma LCD ou PLASMA intégré, carte mère BABY TURBO sans RAM, port parallèle imprimante, port série RS232, carte couleur graphique, port LIGHTPEN, horloge calendrier, contrôleur de lecteurs de disquettes, contrôleur de disques durs, slots d'extensions disponibles, poids d'une configuration : environ 8 kg.

PORTABLES LCD

VERSION XT⁺ 8088

Compatible PC/AT⁺, 8088, écran LCD bleu rétro-éclairé, lecteur 360 Ko MITSUBISHI*, disque dur 32 Mo RL, port joystick, prix une V258 (voir options) ... 11 990 F

VERSION AT⁺ 80286

Compatible PC/AT⁺, 80286, écran LCD bleu rétro-éclairé, lecteur 1.2 Mo MITSUBISHI*, disque dur 21 Mo MFM, prix une V258 (voir options) ... 13 990 F

VERSION 386 80386

Compatible PC/AT⁺, 80386, écran LCD bleu rétro-éclairé, lecteur 1.2 Mo MITSUBISHI*, disque dur 21 Mo MFM, prix une V2000 (voir options) ... 23 990 F

PORTABLES PLASMA

VERSION XT⁺ 8088

Compatible PC/AT⁺, 8088, écran PLASMA 840x400, lecteur 360 Ko MITSUBISHI*, disque dur 32 Mo RL, port joystick, prix une V258 (voir options) ... 21 100 F

VERSION AT⁺ 80286

Compatible PC/AT⁺, 80286, écran PLASMA 840x400, lecteur 1.2 Mo MITSUBISHI*, disque dur 21 Mo MFM, prix une V258 (voir options) ... 23 400 F

VERSION 386 80386

Compatible PC/AT⁺, 80386, écran PLASMA 840x400, lecteur 1.2 Mo MITSUBISHI*, disque dur 21 Mo MFM, prix une V2000 (voir options) ... 31 890 F

MONITEURS :

Le moniteur Multisynchrone IEEE est enfin disponible. Cet écran de Haute Technologie vous permet de visualiser les images V.G.A.

MONOCHROME GRAPHIQUE BIFRÉQUENCE 720 x 380

IL012	12 pouces blanc papier	980 F
IL012B	12 pouces blanc papier	1090 F
IL014	14 pouces anthr. + support	1140 F
TL014R	14 pouces blanc papier + support	1290 F

14 POUCES COULEUR

CL014	Graphique 640 x 200 + support	2480 F
IGA08	Haute résol. 640 x 350 (point 0.33)	3380 F
LGA31	Haute résol. 640 x 360 (point 0.31)	3680 F
MSYNC	Multisynchrone 800 x 600	4990 F



ENSEMBLES MONITEURS + CARTE

KITEQA	EGA33 + une carte VGA (CEGA)	4990 F
KITMSC	Multisynchrone + une carte type VGA*	7590 F
MBS)	Support orientable pour moniteur	100 F

SOURIS-TABLES :

TAB1	Tablette graphique 12" x 12" GENIUS*	3580 F
TAB2	Tablette graphique 12" x 12" TITAN*	3 990 F
JSK10A	Joystick antichoc	180 F
MOUSE	Souris graphique résol. 700 DPI	280 F
QUICK	Souris 260 DPI + support + tapis	880 F
MOUSE1	Souris 350 DPI + support + tapis	890 F
ITIMS	Clavier étendu avec souris intégrée	1290 F

PAO	Logiciel pour souris graphique	85 F
QAD1	Logiciel de J.A.U.I. pour souris	500 F
SCAN	Souris scanner avec driver	1 890 F
PAO1	Logiciel de P.A.O. pour scanner	790 F
OCR1	Logiciel de Reconnaissance de caractères	600 F

LAPTOP :



Une gamme complète de portables LAPTOP, alliant la qualité à la performance. Du LX88 (8088 autonome LCD/CGA) au LT3500 (80286 autonome CCFT/EGA), nous répondons à tous vos besoins.

TEL	LAPTOP					
	LX88	LA288	LT280	LT300	LT3400	LT3500
CPU	8088	80286	80286	80286	80286	80286
Vitesse (MHz)	10	12	12	12	16	17
Écran	■	■	■	■	■	■
Écran	CGA	CGA	CGA	CGA	CGA	CGA
Mode	CGA	CGA	CGA	CGA	CGA	CGA
RAM (Ko)	640	640	640	1024	1024	1024
Extension (Mo)	-	-	2.5	5	5	5
lecteurs (Ko)	2x 720	2x 720	440	440	960	440
Dur (Mo)	-	-	20	20	40	40
Vitesse (ms)	-	-	25	25	25	25
Slots	-	-	-	-	1	2
Bus	Out	Out	Out	Out	-	-
RS 232	1	1	1	1	2	1
Parallèle	1	1	1	1	1	1
386	1	1	1	1	1	1
FDD	-	-	1	1	1	1
Poids (kg)	5,7	5,7	6,7	6	7	8
Prix TTC	2300	13 480	18 000	26 000	34 000	33 000
Prix TTC	3 700	15 990	23 700	31 090	34 390	36 760

OPTIONS LAPTOP :

SMV	Boîtier de transport pour portable	700 F
FOU2	1er/2e 1.2 Mo externe	2700 F
FD2L	Option 2e Mo pour LA 286	8490 F
LTTEL	Module externe V21/V22 pour LT3200	4190 F
EXTBOX	Slots externes pour LT3200	2440 F
VL12	Extension 2 Mo pour LT3200	14900 F

* Prix T.T.C. Marques déposées, photos non contractuelles. Nous nous réservons le droit d'adapter toutes modifications susceptibles d'améliorer la qualité de nos produits.

COFFRETS CLAVIERS :



117B	Coffre métallique pour XT*	870 F
SMALL	Coffre mini pour XT/AT*	890 F
1117W	Coffre vertical pour XT/AT*	1090 F
111CA	Clavier AZERTY 84 touches	480 F
111CA5	Clavier AZERTY 84 touches Cherry*	690 F
111MS	Clavier étendu avec souris intégrée	1290 F
PS150	Alimentation 150/165 watts	540 F
PS220	Alimentation 220/250 watts	1180 F

DISQUES DURS :

F02X	Me disque dur 21 Mo (disque + carte)	2490 F
F03X	Me disque dur 32 Mo (disque + carte)	2790 F
F020M	Disque dur 21 Mo/85 ms	2080 F
F030M	Disque dur 32 Mo/80 ms RLL	2280 F
F040M	Disque dur 40 Mo/80 ms	3780 F
F040S	Disque dur 45 Mo/75 ms	4280 F
F070M	Disque dur 70 Mo/28 ms	6880 F
BU5Y2U	Carte disque dur 21 Mo pour AT*	2790 F
BUSY30	Carte disque dur 32 Mo RLL pour AT*	2880 F
FLE20	Carte disque dur 21 Mo pour AT*	3080 F

FLOPPY :

F05J	Lecteur 5 1/4-360 K Mitsubishi*	890 F
F05Z	Lecteur 5 1/4-1,2 MB Mitsubishi*	890 F
F05S	Lecteur 3 1/2 (20 K Mitsubishi)*	890 F
F05D	Lecteur 3 1/2-1,44 MB Mitsubishi*	990 F

STREAMERS :

ST80	Shoarer 40 à 80 Mo	3980 F
EAST	Adaptateur externe pour streamer	1390 F
LC200U	Cartouche pour 40 Mo	290 F

ONDULEURS :

Pour ne plus perdre vos données informatiques, vous protéger des microcoupures, baisses de tension ou interférences, installez un onduleur sur l'alimentation de votre ordinateur.

UPS250	Onduleur 250 VA	1880 F
UPS350	Onduleur 350 VA	3390 F
UPS550	Onduleur 550 VA	3990 F
UPS1000	Onduleur 1000 VA	5990 F

CARTES D'EXTENSION :

CARTES UNITES CENTRALES :

KT40	Carte mère TURBO type XT*	790 F
ATMB12	Carte mère TURBO 12 MHz type AT*	2 380 F
ATMB16	Carte mère TURBO 16 MHz type AT*	3 590 F
386MB	Carte mère TURBO type 386	8 880 F

Toutes ces cartes sont livrées avec RAM

MEMOIRES		<30	<100	<1000	>1000
M6415	6164/160 ns	99	48	47	48
M25017	61256/120 ns				

CARTES VIDEO

ELRG	Carte couleur graphique à huit bits	490 F
CM4G	Carte type Hercules à huit bits	880 F
CM4G	Carte couleur à Hercules à huit bits	890 F
DEGA	Carte VGA 640 x 350	1890 F
CVGA	Carte VGA 800 x 600	2880 F
CGD	Carte graphique 640 x 200 pour CGD*	890 F

CARTES CONTROLEURS

ATFD	De disquettes 360/720 K	188 F
AFD	De disquettes 360/720 K 1.2V, 4 MB	258 F
CCPr	Carte de duplication	890 F
CHX	Disque dur pour AT*	658 F
CRLL*	Disque dur RLL pour AT*	858 F
CRLLA	Disque dur RLL pour AT*	1750 F
TDHD	De disquettes et disque dur pour AT*	1180 F

CARTES MEMOIRES

C512	Carte extension 512 K pour XT*	510 F
CRAM	Carte extension 2.5/3 MB pour AT*	890 F
CR384	Carte multifonction - 384 K	690 F
CMV	Carte multifonction - 2.5/3 MB	1550 F

Toutes ces cartes sont livrées avec RAM

CARTES ENTREES/SORTIES :

CPIC	Interface imprimante 1/2	180 F
CI232	Interface série RS232	230 F
CMH	Multifonction	
	(Carte RS232, 1/2, 60 ms, clock)	480 F
	Multifonction (RS232, 1/2)	380 F
RTMO	Interface joystick	208 F
CLDM	Horloge	380 F

CARTES PROGRAMMATEURS :

EP1	EPROMS à support	990 F
EP4	EPROMS-4 supports	1480 F
EP10	EPROMS-10 supports	3280 F
EP16	EPROMS-16 supports	3980 F
CPAL	PALS	2980 F
CB048	BD48, BD49	280 F
CPROM	PROMS	3400 F
CTF51	EPROMS + TFS* TL/CMOS/RAM	2890 F
HULL	EPROM-CHAL-CB048-CPROM/CTF51	5400 F
ERASE	Colonne effaceur d'EPROMS	1880 F

IMPRIMANTES :



IMPRIMANTES LASER

Choisir une imprimante laser OKI chez CONTROL RESET, c'est l'assurance d'un produit professionnel (laser), universel (compatible HP LASERJET II), simple d'emploi et d'entretien (cartouche interchangeable, contrat de maintenance sur site optionnel).

LASER1	Imprimante Laser OKI parallèle compatible HP série II	1888 F
U18M	Emulateur à 8M graphiques (primaire)	3550 F
LICA	Emulateur DRAB, 2-DUWE	4740 F
CM4PR	Cable parallèle simple	360 F
UVTE0	Façonnerie membranes 1.5 Mo RAM	5330 F
UVTE00	Extension mémoire 2.5 Mo RAM	10310 F
LC1E	Cartouche de caractères PRESTIGE LITE	1300 F
LC1G	Cartouche de caractères LETTER GOTHIC	1300 F
LC1E	Cartouche de caractères LEGAL COURIER	1300 F
LC1R	Cartouche de caractères TMS ROMAN	1300 F
LBAC	Second jeu de 500 feuilles	7840 F
LRET	Récepteur de lettres avec accompagnement	910 F
LR3	Boîte de six cartouches de toner (encas en option)	3770 F
LENT1	Kit d'entretien 1 cartouche tambour	2280 F
LENT2	Kit d'entretien 2 cartouches tambour et toner	1120 F

IMPRIMANTES MATRICIELLES

CP80	80 col 136 cps, qualité graphique, traction fraction	1690 F
CP160	Imprimante 80 colonnes, 180 cps, graphique, qualité courrier, traction fraction	2480 F
CP480	Imprimante 80 colonnes, 480 cps, graphique, qualité courrier, Vichon, traction	4580 F
LR8	Imprimante 80 colonnes, 135 cps, graphique, qualité courrier et 24 aiguilles	3990 F
LQ408	80 col 180 cps, 24 aiguilles	4290 F
CP200	Imprimante 132 colonnes, 180 cps, graphique, qualité courrier, traction, fraction	3790 F
CP480L	Imprimante 132 colonnes, 480 cps, graphique, qualité courrier, traction, fraction	6490 F
CP600	Imprimante 132 colonnes, 350 cps, graphique, qualité courrier, Vichon, fraction	11780 F
19200	Imprimante 132 colonnes, 180 cps, graphique, qualité courrier 24 aiguilles	5880 F
BAG80	Boîte feuille à feuille pour LQ80S	2280 F
BAC200	Boîte feuille à feuille pour LQ200	2880 F
BAC600	Boîte feuille à feuille automatique pour CP600	3890 F
RP80	Ruban pour SAMATA S11200	85 F
RP160	Ruban pour CP80, CP160, CP480	120 F
RP200	Ruban pour LQ80	150 F
RP200	Ruban pour CP200	180 F
RP600	Ruban pour LQ600	210 F
RP6200	Ruban pour LQ200	270 F
RT3M	Rubric répartiteur pour quatre imprimantes (90/1 switch)	480 F
UTSA	Rubric répartiteur automatique pour quatre imprimantes (auto switch)	1480 F
CBLPR	Cable parallèle à huit bits type IBM	180 F
CBLD15	Cable parallèle à huit bits pour Data Switch	180 F
US111	Boîte de 2000 feuilles de papier à carreaux avec microperforations 11 pouces	220 F
US117	Boîte de 2000 feuilles de papier à carreaux avec microperforations 17 pouces	270 F

CABLES :



CBLPR	Cable parallèle à huit bits type CENTRONICS DR25 pour IBM	180 F
CBLD15	Cable parallèle à huit bits type CENTRONICS CENTRONICS pour Data Switch	180 F
CDLFR1	Cable contrôleur pour deux lecteurs de disquettes type 5 1/4	10 F
CDLFR2	Cable contrôleur pour deux lecteurs de disquettes type 5 1/4	10 F
CBLD03	Cable contrôleur pour deux lecteurs de disquettes 3 pouces en mode	78 F
CBLDH	Cable contrôleur pour disque dur type ST506 (2 modèles)	78 F
CBLS5	Cable pour équiper un deuxième port série	50 F
CBLSA1	Cable adaptateur série DB9 - DB25	160 F
CBM1N	Cable convertisseur de tension WHITEL - RS232	328 F

MODEMS :

Branchez votre PC sur le monde extérieur ! CONTROL RESET propose une gamme complète de cartes, coffrets, câbles et logiciels de communication. Ces produits sont fabriqués en FRANCE, par OLITEC ou PNB, et sont agréés PTT.

CR4M	Cable Modem RS 232 sans logiciel	328 F
CBLEL	Cable Modem RS 232 C avec logiciel	708 F
PC11L	Carte V21 et V22 avec logiciel	1150 F
PC11H	Carte V23 indépendante avec logiciel	2480 F
PC1200	Carte V21, V22, V23 avec logiciel	2580 F
PC2400	Carte V21, V22, V23 avec logiciel	3480 F
LT1200	Boîtier V21, V22, V23 sur 45 232 C	3480 F
CU1M	Logiciel communication modulation	580 F
SERV	Logiciel serveur modème	580 F

LOGICIELS

CONTROL RESET a sélectionné pour vous chez les plus grands éditeurs, des LOGICIELS puissants à des prix imbattables.

DS1	IBM BASIC	100 F
PACK1	Pack thématique "jeu 1", soit 6 logiciels	100 F
PACK2	Pack thématique "jeu 2", soit 7 nouveaux logiciels	100 F
PACK3	Pack thématique "format 1", soit 4 logiciels	100 F
PACK5	Pack thématique "professionnel 1", soit 3 logiciels	100 F
SOFT1	SPEED WRITER de ID-SOFT, traitement de texte performant et simple (en français)	1000 F
SOFT2	PC ORGANISER de MICRO APPLICATION, base de données, agenda, calculatrice, gestion de texte	800 F
SOFT3	SENIOR de SIMA, gestion complète du stock ou bilan avec matériel (en français)	1150 F
SOFT4	TIMEWORKS, PUBLISHER PC LITE mise en page (PAO)	400 F
SOFT7	TIMEWORKS PUBLISHER PC mise en page (PAO) avec 200 images, 30 polices et GEM 3	1400 F
SOFT8	FLIGHT SIMULATOR de MICROSOFT, jeu de simulation, nouvelle version	400 F
SOFT9	MULTIPLAN JUNIOR de MICROSOFT, lecture en français	800 F
SOFT10	WORD JUNIOR de MICROSOFT, traitement de texte en français	1150 F
SOFT11	YAFFRENDS MS-DOS de MICROSOFT, didacticiel en français	400 F
SOFT12	QUICK BASIC de MICROSOFT, compilateur BASIC en français	1150 F
SOFT13	QUICK C de MICROSOFT, compilateur C en français	1500 F
SOFT16	CODE A GARE de SIMA, module d'impression de codes à barres FAN, 2/5 initialisé, Alpha 38	800 F
SOFT15	FAST PUBLISHER de P.S., travaillez un peu de la PAO en 30 minutes (en français)	1400 F
SOFT10	PREMIER CHOIX de P.S., le logiciel multi-application pour PC (en français)	1400 F
SOFT17	OPEN ACCESS JUNIOR de SPL, la puissance d'OPEN ACCESS à plus junior (en français)	1700 F
SOFT18	VECTORIA 2D de MMC, logiciel graphique, puissance et simplicité (en français)	1500 F
SOFT19	VECTORIA 3D de MMC, traitement numérique de la CAO complète (en français)	3000 F

* Disponible en version 3,5 pouces, pour commander rajouter 10 F de référence.

DISTRIBUTEURS :

Vous aussi devenez un Distributeur privilégié. Ouvrez un point de vente CONTROL RESET (1) 45 22 51 00

Control Reset
News

DISQUETTES



BLANCHES

	< 100	< 1000	> 1000
BULK 5 1/4 DFDD par 25	2,9	2,8	2,6
DFDD 5 1/4 DFDD par 10	3,3	3,2	3,1
MAC1 3 1/2 SFDD par 10	9,4	9,1	8,7
MAC2 3 1/2 DFDD par 10	8,6	8,3	8,0

Toutes les disquettes IEEE sont livrées avec pochettes, étiquettes et Miquettes.

GOLDSTAR

	< 100	< 1000	> 1000
M2D 5 1/4 DFDD	4,8	4,7	4,5
M2HD 5 1/4 df hts densité	9,8	9,4	9,2
MFD 3 1/2 SFDD	10,0	10,7	10,5
MFD2 3 1/2 DFDD	11,9	11,5	11,3
M2HD 3 1/2 DF hts densité	32	31	30

Les disquettes GOLDSTAR sont garanties à vie et certifiées ISO 9000.

NOS PROMOTIONS DISQUETTES :

KIT75	KIT 100 disquettes 5 1/4 SFDD + TH177	345 F
	Solr 1e disquette	1,50 F
KIT70	KIT 100 disquettes 5 1/4 DFDD + TH177	305 F
	Solr 1e disquette	2,00 F
KIT45	KIT 50 disquettes 5 1/4 SFDD + TH177	245 F
	Solr 1e disquette	1,00 F
KIT40	KIT 50 disquettes 5 1/4 DFDD + TH177	270 F
	Solr 1e disquette	1,50 F
KITM1	KIT 20 disquettes 3 1/2 SFDD + TH172	280 F
	Solr 1e disquette	6,50 F
KITM2	KIT 20 disquettes 3 1/2 DFDD + TH172	280 F
	Solr 1e disquette	7,50 F

LE RÉSEAU DES BOUTIQUES CONTROL RESET.

RÉGION PARIS-SEIN

● **PARIS 15**
Près de la Porte de Vincennes
44, rue de Crésollet
75016 Paris
Tl: 48 42 56 10
13 h - 19 h du mardi au samedi
Métro: Clichy-Montparnasse

● **PARIS 12**
60, cours de Vincennes
75012 Paris
(1) 45 40 00 00
Fax: (1) 43 46 15 15
10 h - 18 h du mardi au samedi
Métro: Nation et Place d'Italie

● **PARIS 8**
Venez par correspondance
28, rue de Turin 75008 Paris
Tl: 43 22 51 00 fax: 281 55 17
10 h - 18 h du mardi au samedi
Métro: Place de Clichy et Laigle

PROVENCE

● **13 MARSEILLE**
1, rue Odéon 13002 Marseille
01 50 53 88 - Fax: 400 90 8
10 h - 18 h du mardi au samedi
10 h - 14 h le samedi
Métro: Vieux Port

● **26 BESAÏNON**
64 T1, rue Palatin
26000 Besançon
01 81 50 84

● **28 DREUX**
43, rue Saint-Jacques 28100 Dreux
37 42 43 75
10 h - 17 h 30 - 14 h - 19 h
Ferme le mardi

● **33 BORDEAUX**
5, rue Ravez 33000 Bordeaux
01 44 47 33
9 h 30 - 17 h 30
14 h 00 - 19 h 00 Fermé le mardi

LIBRAIRIE :



BOOK1	Guide SOS MSDOS	99 F
BOOK2	Guide SOS Spool	99 F
BOOK3	Guide SOS Multiplan	99 F
BOOK4	Ben utiliser MSDOS	99 F
BOOK5	Guide SOS GWBASIC	99 F
BOOK6	Guide SOS WORD	99 F
BOOK7	Guide SOS Norton Utility	120 F
BOOK8	Dern débiter sur PC	EST-SELLER 140 F
BOOK9	Le grand livre du CW Basic	140 F
BOOK10	Le grand livre du MSDOS	EST-SELLER 140 F
BOOK11	Ben débiter Lotus 1-2-3	140 F
BOOK12	La bible du Turbo Pascal	240 F
BOOK13	Disquette utilitaire de PC	200 F
BOOK14	Le guide PC	200 F
BOOK15	Guide SOS DBASE III+	99 F
BOOK16	Guide SOS TURBO Pascal	99 F
BOOK17	Guide SOS TURBO C	120 F
BOOK18	Le langage machine sur PC	190 F
BOOK19	Programmation avancée en Basic	190 F
BOOK20	Le C facile	140 F
BOOK21	Formes et fichiers en langage C	190 F
BOOK22	Autoformation à l'assemblage PC	340 F
BOOK23	Le titre de l'AT	190 F
BOOK24	La mise au 100%	NOUVEAU 190 F
BOOK25	Le titre des imprimantes sur PC	200 F
BOOK26	Tout ce que vous devez savoir sur DBASE III+	200 F
BOOK27	Autoformation à MSDOS	340 F
BOOK28	Guide SOS PC-TOOLS	NOUVEAU 99 F

■ Livra comprenant une disquette avec programmes

COFFRETS DE RANGEMENT :

TH168	5 disquettes 5 1/4	165 F
TH160	10 disquettes 5 1/4	230 F
TH170	20 disquettes 5 1/4	140 F
TH174	100 disquettes 5 1/4	99 F
TH177	130 disquettes 5 1/4	185 F
TH178	120/150 disquettes 5 1/4 (Franç)	210 F
TH176	50 disquettes 3 1/2	28 F
TH172	40 disquettes 3 1/2	190 F
TH175	90 disquettes 3 1/2	180 F

* Prix T.T.C. Marques déposées, photos non contractuelles, nous nous réservons le droit d'ajuster toutes modifications susceptibles d'améliorer la qualité de nos produits

Adresses

90% A DÉCOUPER ET À RETOURNER À
Control Reset Paris 8^e - 24-38, rue de Turin - 75008 PARIS

Nom _____ Adresse _____

Code Postal _____ Ville _____

Signature _____

Pour accélérer le traitement de votre commande, nous vous invitons à joindre les frais de port avec votre règlement. Forfait port et emballage jusqu'à 5 kg : 55 F.T.C. Plus de 5 kg, contactez-nous tél. (1) 45 22 51 00

PRO S

Micro-Ordinateurs

Matériel

Logiciels

Livres

Micro-Informatique Professionnelle et Familiale
et les PRIX TTC évidemment ...

640 K, 1,25 MHz
 • Carte Hercules • Carte série + parallèle • Lecteur NEC 5,25/1,2 MB • Alimentation 200 W • Clavier 102 touches français • Disque dur 20 MB **8 990 F**
 Configuration avec carte VGA 640 x 480 **9 990 F**

640 K, 1,2 MHz
 • Carte Hercules • Carte série + parallèle • Lecteur NEC 5,25/1,2 MB • Clavier 102 touches français • Alimentation 200 W
 Disque dur 20 MB **10 990 F**
 Disque dur 40 MB **11 990 F**

640 K, 1,2 MHz
 • Carte série + parallèle • Lecteur NEC 5,25/1,2 MB • Alimentation 200 W • Clavier 102 touches français • Disque dur 40 MB
 Carte VGA 640 x 480 **12 990 F**
 Carte VGA **13 990 F**

1024 K, 1,2 MHz
 • Carte série + parallèle • Lecteur NEC 5,25/1,2 MB • Alimentation 200 W • Clavier 102 touches français
 Carte Hercules + disque dur 20 MB **12 990 F**
 Carte Hercules + disque dur 40 MB **13 990 F**
 Carte Hercules + disque dur 80 MB **15 990 F**
 Carte VGA + disque dur 20 MB **14 990 F**
 Carte VGA + disque dur 40 MB **15 990 F**
 Carte VGA + disque dur 80 MB **17 990 F**

1024 K, 2,0 MHz
 • Carte VGA • Carte série + parallèle • Lecteur NEC 5,25/1,2 MB • Alimentation 200 W • Clavier 102 touches français
 Disque dur 40 MB **23 990 F**

2 MB, 2,0 MHz
 • Carte VGA • Carte série + parallèle • Lecteur NEC 5,25/1,2 MB • Alimentation 200 W • Clavier 102 touches français
 Disque dur 40 MB **31 190 F**
 Disque dur 80 MB **33 490 F**

Seagate 225 / 20 MB **1 990 F**
 Seagate 250 / 30 MB **2 090 F**
 Seagate 251 / 40 MB / 40 ms **3 190 F**
 Seagate 251 / 40 MB / 28 ms **3 490 F**
 Seagate 400 / 80 MB **5 290 F**
 HardCard 20 MB **2 690 F**
 HardCard 30 MB **2 990 F**
 Lecteur 5,25 / 312 KB **650 F**
 Lecteur 5,25 / 1,2 MB / NEL **890 F**
 Lecteur 3,5 / 720 KB **690 F**
 Lecteur 3,5 / 1,4 MB **850 F**
 les 112 pièces **7 500 F**
 Kit de montage **128 F**
 Lecteur ext. ATARI ou AMIGA 3,5/720 KB **1 150 F**

Carte VGA **348 F**
 Carte VGA 1024 **110 F**
 Carte clock **239 F**
 Carte série + parallèle **239 F**
 Carte 2 x série + parallèle **348 F**
 Carte 3 x série + parallèle **598 F**
 Carte Hercules **360 F**
 Carte High IO **390 F**
 Carte IGA 640 x 350 **1 290 F**
 Carte IGA 640 x 480 **1 490 F**
 Carte VGA 640 x 640 / 256 K **1 990 F**
 Carte VGA 1024 x 768 / 512 K **3 790 F**
 Contrôleur pour XT / AT / disque dur **450 F**
 Contrôleur pour XT / AT / disque dur **495 F**
 Contrôleur pour AT / WE 1003 W/A **995 F**

14" TT / 17" 17" 17" 17" 17" **950 F**
 14" VGA couleur ESCOM **2 990 F**
 les 10 pièces **25 000 F**
 14" VGA couleur ESCOM **3 790 F**
 les 10 pièces **35 000 F**
 14" Multisync couleur ESCOM **4 290 F**
 les 10 pièces **50 000 F**
 NEC Multisync II **5 990 F**
 TBM Multisync mono / imp **1 990 F**

Clavier IBM 101 **1 100 F**
 Clavier IBM 105 **1 690 F**
 Star 1" 10 **2 190 F**
 Star LC 40 processeur **2 990 F**
 Star LC 240 **3 990 F**
 NEC 2200 **3 490 F**
 NEC 65+ **5 990 F**
 NEC P7+ **8 490 F**
 NEC couleur kit pour 3 1/2" / P7+ **990 F**
 SHARP 14" 17" 17" 17" **14 990 F**

Sony GT 5015 GM à 1/2" incl. package **350 F**
 les 216 pièces **6 000 F**
 Sony GENIUS GM 4000 incl. package **450 F**
 les 216 pièces **7 800 F**
 Samsung GM 5015 GS2000 incl. package **1 490 F**
 Tablet GENIUS GT 1212 **2 990 F**
 BEST model 1-200+ (vente à l'exportation) **890 F**
 BEST model 1-2-3 (vente à l'exportation) **1 190 F**
 BEST model 3400+ (vente à l'exportation) **1 290 F**
 Intel 80287 co-processeur 10 MHz **2 190 F**
 Wangen Streamer 40 MB **3 490 F**
 Alimentation 200 W/AT **690 F**
 Alimentation 150 W/AT **490 F**

	x 10	< 1000
ESCOM 5,25/1,2	29,90 F	2 690 F
ESCOM ou Prévision 5,25/1 haute densité	79,90 F	7 200 F
ESCOM 3,5/2 DD	89,90 F	7 900 F
ESCOM 3,5/ Haute densité	298,00 F	

Adresses des correspondants :

PRO S 16, avenue du Maréchal FOCHI - 06000 NICE
 Tél. : 93-80-80-41 Télécopie : 93-80-43-19

Notre matériel est garanti pièces et main d'œuvre 6 mois en nos ateliers.

Chaque disque est livré avec son propre manuel de référence
 nous pourrions également vous adresser des livres

ES.COM

MICRO-ORDINATEURS
MADE BY PROS



ES.COM propose une gamme de micro-ordinateurs compatibles IBM PC/XT/AT, conçus par des professionnels de l'informatique. Ils sont équipés de processeurs Intel 80286 ou 80386, de 1 à 16 Mo de mémoire vive, de disquettes 3.5" ou de disques durs, de cartes vidéo et de cartes son. Ils sont livrés avec un écran couleur ou en noir et blanc, un clavier et une souris. Les prix sont en francs C.F. hors taxes. Les modèles sont disponibles en configuration standard ou personnalisée.

SERVICE-LECTEURS N° 777

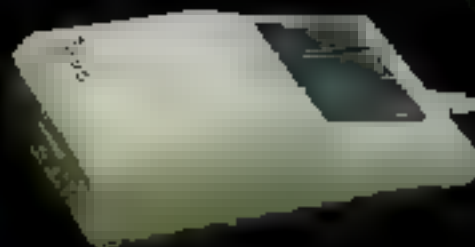
Devenez un spécialiste du jour
ou lendemain

Genius

Genius
Floor 140
STARD-HIS
Hall 4

SIGOB
Spring '89

Genius
Spring '89
STARD, 2000
Apr 10-13



Genius pour la PAQ

GeniScan GS-4000

Le scanner à main GeniScan GS-4000 dispose d'une largeur de lecture de 210 mm et d'un spectre de résolution de 100 à 400 DPI. Outre la numérisation en multi-fonction et le recouvrement en transparence, GeniScan GS-4000

est doté d'une fonction marge permettant l'analyse d'images au format lettre.

Suppression des frappes répétitives

Le prodigieux O.C.R. de Genius vous permet de numériser des lettres et du texte tirés de magazines, et de convertir ensuite ces informations aux formats Wordstar, Word Perfect, ou de tout autre éditeur de texte.

Intègre un scanner et un contrôleur

* Front Page Publisher * ScanEdit II de Genius * Progiciel O.C.R. de Genius * Dr. Genius Paint

SOURIS DYNA GM-6000: 350-1050 DPI

* DEPLACEMENT ORTHOGONAL DU CURSEUR avec RÉSOLUTION DYNAMIQUE

Cette caractéristique vous permet de déplacer le curseur verticalement ou horizontalement dans des fichiers de type graphique ou texte.

Cette résolution est automatiquement modifiée en fonction de la rapidité de déplacement de la souris, ce qui vous permet de contrôler votre curseur avec précision.

*** UN COMMUTATEUR EXTERNE SUPPRIME LE PARAMETRAGE**

Le commutateur externe de la souris vous permet d'utiliser soit le mode souris de Genius, soit celui de Microsoft, et modifie automatiquement le driver en conséquence.

Contenu du produit:

- * Souris GM-6000
- * Logiciel Menu Maker de Genius
- * Tapis pour souris
- * Logiciel Dr. Genius
- * Boîtier pour souris
- * Adaptateur B-25

GM-6 PLUS: SOURIS SERIE DE 200-800 DPI

GM-62: SOURIS PS-2

GM-U2: SOURIS SERIE ET PS-2

SERVICE-LECTEURS N° 273



Front Page Personal Publisher vous permet de fusionner votre texte et vos graphiques de manière à obtenir rapidement une mise en page professionnelle.



GeniScan GS-4000

Analysateur de page avec une résolution de 300 DPI.



GeniTablet GT-1212A

La tablette graphique GT-1212A est compatible avec les meilleurs logiciels de CAO et de dessin. C'est l'outil rêvé pour les concepteurs, dessinateurs et architectes. Ses fonctions sont utilisables avec la tablette Summagraphics MM1201 et le mode souris.



KUN YING ENTERPRISE CO., LTD.

11F, NO. 118, SEC. 2 NANKING E. ROAD, TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.
TEL: 886-2-565-2817
FAX: 886-2-511-0673

IN FRANCE CONTACT:

HP ELECTRONIQUE

TEL: 33 1 39 85 82 82

STE IEEE

TEL: 33 1 39 47 35 07





QuickSCREEN*
695 F t.t.c



QuickTOOLS*
595 F t.t.c

Gestionnaire d'écrans et séquentiel indexé pour QuickBASIC *

UN GÉNÉRATEUR D'ÉCRANS CONVIVIAL

- Couleurs, cadre, taille et position de chaque écran.
- Ajout, déplacement ou suppression des libellés, des zones de saisie ou des cadres.
- Enregistrement et modification des écrans.

UNE BIBLIOTHÈQUE DE ROUTINES

- Ouverture et fermeture des écrans.
- Affichage et superposition d'écrans.
- Saisie contrôlée (selon type : min, max, caractères interdits ...) d'une ou plusieurs zones ou d'un écran entier.
- Effacement et déplacement des écrans avec réaffichage automatique des écrans antérieurs.

UN PUISSANT SÉQUENTIEL INDEXÉ

- Fiche de 64 000 enregistrements.
- 1 à 255 champs par enregistrement.
- 1 à 5.000 caractères par enregistrement.
- 12 clés libres en temps réel par fichier (B-free).
- Clé reproductible ou non reproductible.
- Gestion automatique des suppressions.
- Recherche par clé ou position de clé.
- Gestion des erreurs.

OPTION RÉSEAU

- QuickRÉSEAU permet de gérer en outre les réseaux au niveau de l'enregistrement pour tous les réseaux locaux compatibles Net-Bios.

Supporte toutes les versions du QuickBASIC (à préciser lors de la commande)
Programmation aisée au moyen du CALL Procédure (paramètres)
Livré avec manuel en français et des exemples de programmes
Pas de redevance sur les applications développées. Support téléphonique gratuit.



3, rue Ruhmkorff
75017 PARIS
Tél. : (1) 45 72 17 38
Télex : 642 255

* Marques déposées

SERVICE-LECTEURS N° 275

595 F t.t.c
795 F t.t.c
695 F t.t.c
1 000 F t.t.c

QuickTOOLS
QuickRÉSEAU
QuickSCREEN
QuickBASIC

QuickTOOLS
QuickRÉSEAU
QuickSCREEN
QuickBASIC

N° version du Quick

(à joindre par chèque joint)

Je désire recevoir une documentation sur QuickSCREEN 5/118 ou 3/172

BON DE COMMANDE

Nom :
Société :
Adresse :
Ville :

AutoCompta 3*



650 F h.t.

AutoPaye*



850 F h.t.

Comptabilité Générale Multi-sociétés

Saisie assistée

- Appel de compte par son numéro ou son libellé.
- Création en temps réel des comptes.
- Prépositionnement par défaut dans la colonne débit ou crédit en fonction du type de journal.
- Modification des écritures des journaux.

Éditions paramétrables

- Plan comptable, balance, grand livre, journaux, journal général, bilan, compte de résultat.
- Choix des plages de date et/ou de comptes.

Caractéristiques

- 100 sociétés, 32 000 comptes par société.
- 64 000 écritures annuelles par société.
- Plan comptable de 5 à 9 chiffres.

AutoCompta 3 Plus

- Saisie des dates d'échéances, échéancier, balance âgée.

Support téléphonique gratuit, fichiers récupérés après coupure de courant, sauvegardes intégrées
Nécessite un compatible PC/XT/AT* ou un PS/2* avec une mémoire centrale de 512 K, MS/DOS*

Paye multi-sociétés aux normes 1989

Tous types de paye

- permanents et intermittents, mensuels ou horaires, et aussi semaine, cachet, jour.

- Définition très ouverte des rubriques rubriques de gain/retenu, de cotisations, et non-soumises 4 modes de calcul, planches, plafonds, forfaits, constantes.

- Préparation des bulletins souple et rapide conserve par défaut le bulletin précédent, modification des éléments variables, édition préparatoire avant clôture.

Éditions complètes

- journaux, cotisations, paiements à effectuer, États annuels, DABS, fiche individuelle...

Liaison avec AutoCompta 3

770,00 F TTC
1 000,00 F TTC
1 000,00 F TTC
880,00 F TTC
680,00 F TTC

AutoCompta 3
AutoCompta 3 plus
AutoPaye
AutoCompta
Autographe
Autographe (professionnels de la vente)

AutoCompta 3
AutoCompta 3 plus
AutoPaye
AutoCompta
Autographe
Autographe (professionnels de la vente)

5/4 ou 3/172

Total par chèque joint

Je désire recevoir une documentation

BON DE COMMANDE

Nom :
Société :
Adresse :
Ville :



3, rue Ruhmkorff
75017 PARIS
Tél. : (1) 45 72 17 38
Télex : 642 255

* Livré avec manuel en français
* En cas de non-souscription dans les quinze jours SOMMA France vous rembourse (moins 10%) pour frais de produit

SERVICE-LECTEURS N° 274

UNIX : GRENOBLE DANS LA COUR DES GRANDS

Unix un standard ? Le grand rêve : quand tous les ordinateurs se donneront la main... Bien qu'Unix ait de telles ambitions, les débats auxquels nous avons assisté à Grenoble entre Sun/ATT (du groupe Archer) et OSF

(Open Software Foundation) montrent que si tout le monde est d'accord sur le but à atteindre, les chemins pour y parvenir divergent encore. Deux journées consacrées à Unix dans la capitale des Alpes, où les communautés scientifiques et les « nouveaux venus à Unix » se

sont côtoyés, ont dialogué et ont créé une véritable synergie. La ville vient de s'enrichir d'un centre de recherche européen de l'OSF (décision prise à Boston le 16/12/88). Grenoble a reçu durant deux jours la plupart des personnalités européennes. Les idées au goût du jour ont été débattues. Pour reprendre les termes de Ken Broadhurst, rédacteur en chef de *Unix Review*, « le 19 octobre 1987 est une date désormais célèbre marquant le crash boursier de New York et l'annonce par Sun et AT&T du développement d'une plate-forme informatique com-

mune ». Signe avant-courreur de tous les derniers rebondissements connus dans le milieu Unix ! Résultat : constitution de deux groupes auxquels il est difficile de ne pas faire référence : OSF pour Open Software Foundation, créée en mai 1988, incluant les plus grands de l'informatique (IBM, DEC, HP, Apollo, Nixdorf, Siemens, Philips, Hitachi) ; et le groupe Archer, constitué plus récemment, dont les leaders sont fortement impliqués dans le monde Unix (AT&T, Sun, Unisys, Motorola, Intel, etc.).

Rosalie Hurtado



MULTILOG : 50 000 BASES DE DONNEES VENDUES !

Multilog vient de fêter sa 50 000^e base de données vendue. Une étude récente d'Intelligent Electronics Europe/Datatec sur les ventes des logiciels micro sur le marché français en 1986 et 1987 (sous types confondus) situait Multilog à la quatrième place derrière Microsoft, Ashton Tate et Lotus. Face à la razzia de marée américaine, la quatrième place de Multilog apparaît tout à fait honorable... Quelles sont alors les raisons de cette réussite ?

Un succès confirmé depuis huit ans

Multilog conçoit et édite des logiciels depuis 1981. Les produits sont répartis dans trois collections différentes : M2 Plus comprend Muhrun (base de données), Mutogen (générateur d'applications), Multider (aide au développement), Multitab (tableur), Multitex (traitement de texte) et Multigraph (grapheur) ; puis vient M2iTel, le premier SGBD télémati-

que (200 unités vendues) qui transforme le micro-ordinateur en serveur télématique... et enfin Arc-en-Ciel, une collection d'applications de gestion. Avec un catalogue d'une vingtaine de produits de base, le parc cumulé de Multilog, sous logiciels confondus, s'établit donc à 65 000 unités vendues.

Philippe Gandrot, directeur de la société, explique que « cette réussite est due en grande partie à une politique commerciale et de marketing très importante... » Multilog distribue en effet ses produits par l'intermédiaire de quatre agences et de sept distributeurs régionaux. La force de vente de Multilog réside donc pour beaucoup dans une pénétration rapide du marché. La présence régionale est essentielle tant au niveau de la maintenance, de la formation, qu'au niveau de l'intégration des différents produits... Les distributeurs jouent alors le rôle « d'armateurs de réseau ».

Toutefois, si la société privilégie le partenariat régional, on note que Multilog poursuit également une po-



rique de recherche et développement non négligeable (18 - 20 % du chiffre d'affaires sur les deux dernières années).

Elle travaille notamment depuis deux ans sur le concept de la programmation événementielle : « Le programmeur est libéré des contraintes d'une programmation al-

goritmique et n'a plus à se soucier de la programmation de fonctionnalités de bas niveau. »

Quant à l'avenir, si Multilog reste pour l'instant un système de gestion de fichiers, elle projette de créer un véritable SGBD. Enfin, elle devrait adopter prochainement les systèmes d'exploitation OS/2 et Unix. ■

OSF-ARCHER : LE FACE A FACE

Gilbert Eloy, responsable régional (France, Belgique, et Pays-Bas) d'OSF, propose l'ouverture et le dialogue avec un nombre croissant d'adhérents : « Nous sommes aujourd'hui près de 60 membres... Nous venons d'accueillir un grand utilisateur : Shell... » Mais le véritable débat, sujet de la mésentente, se situe au niveau du choix du noyau : (AIX d'IBM ou l'Unix Système V,4 d'AT&T fédèrent les trois Unix les plus importants du marché (AT&T, Berkeley et Xenix) ? Lequel des deux choisir ? Bien que des négociations aient été entamées, OSF considère que « l'AIX d'IBM possède plusieurs atouts qui en font la meilleure plateforme informatique aujourd'hui. Petit problème, AIX est un dérivé d'Unix Système V.2 d'AT&T avec quelques fonctionnalités de la version 4.3 de Berkeley. Pour beaucoup, accepter cette solution, c'est reculer par rapport à la version V.4 qu'AT&T a promise pour le premier trimestre 1989.

Côté groupe Archer (renommé récemment Unix International), Jean-Luc Bellet, directeur de l'unité « Data Systems Group » d'AT&T, a rappelé l'important contrat remporté par sa société : « AT&T vient de se voir accorder un des plus grands marchés informatiques de ces derniers temps. L'armée de l'air américaine lui achètera jusqu'à 20 000 stations de travail, pour une valeur de 929 millions de dollars (soit quelque six milliards de francs !). Il devrait convaincre les membres d'OSF de continuer à fournir le système V à leurs clients... » Ils ne disent pas non mais, selon IRA Goldstein, vice-président de la recherche et du développement avancé d'OSF : « Nous sommes d'accord pour l'Unix V.4

d'AT&T, à la condition qu'AT&T accepte que l'on modifie son système. » Apparemment le blocage ■ situe sur ce plan.

L'engagement des plus grands

De son côté, Jean-Claude Frobert, directeur Marketing des systèmes ouverts d'Unisys, confirme son engagement pour le système Unix d'AT&T : « Le système Unix représente aujourd'hui 5 % (500 millions de dollars) du chiffre d'affaires consolidé d'Unisys. Selon une enquête Inlocorp, Unisys couvre près de 15 % de ce marché. »

Des constructeurs ont pris parti : Alain Séralin, directeur de l'Europe du Sud d'Alcatel, a annoncé son adhésion récente à OSF ■ la possibilité également de l'installation d'un centre de recherche à Grenoble.

Pour Claude Bozzo, P.-D.G. de C&I, la situation est différente : « Nos développements de stations de travail sont complètement basés sur les composants de Motorola. D'emblée, notre camp est choisi : Archer. » Pour Sylvain Idy, directeur de marketing de la filiale France de Sun : « Le groupe Archer joue un rôle significatif puisque 75 % des systèmes Unix installés dans le monde lui reviennent. Lui sont alors opposés les 80 % du chiffre d'affaires de l'informatique mondiale émanant d'OSF (chiffre obtenu en ajoutant le CA des sponsors OSF). Une certitude néanmoins : le système d'exploitation Unix, qui représente aujourd'hui, selon IDC, 5 % du marché, atteindra 25 % en 1990. Ainsi, pour reprendre l'expression de Ken Broadhurst : « Unix, même cassé en deux, n'est pas cassé. » ■

LE NOUVEAU MACINTOSH D'APPLE : LE SE/30

A l'occasion de MacWorld à San Francisco, Apple présentait le haut de gamme de sa ligne compacta : le Mac SE/30.

Comme le Mac IIx présenté en France à la première mondiale au mois de septembre dernier, le SE/30 est basé sur le microprocesseur Motorola MC 68030 cadencé à 16 MHz avec un bus de données et d'adresses de 32 bits. Ce processeur intègre le support matériel indispensable aux systèmes d'exploitation multitâches comme A/UX : la PMMU (Paged Memory Management Unit ou Gestionnaire de mémoire paginée). Le coprocesseur mathématique, à virgule flottante, MC 68882 (standard IEEE) fait partie du système. Ce dernier améliore les performances (puissance 4 fois su-

périeure au Mac SE). Les 256 Ko de mémoire ROM montée sur barrette SIMM (Single In-line Memory Module) comprennent les routines QuickDraw Color permettant de supporter un écran couleur externe via une carte vidéo installée dans le connecteur d'extension interne. Le Macintosh SE/30 possède en standard 2 ou 4 Mo de mémoire RAM extensible à 8 Mo.

Ouverture multistandard

Le SE/30 possède en standard le nouveau lecteur de disquettes haute densité : FDHD Apple (Floppy Drive High Density) capable de lire et d'écrire les disquettes MS-DOS 720 Ko et 1,44 Mo, les disquettes OS/2 1,44 Mo et les disquettes Pro-

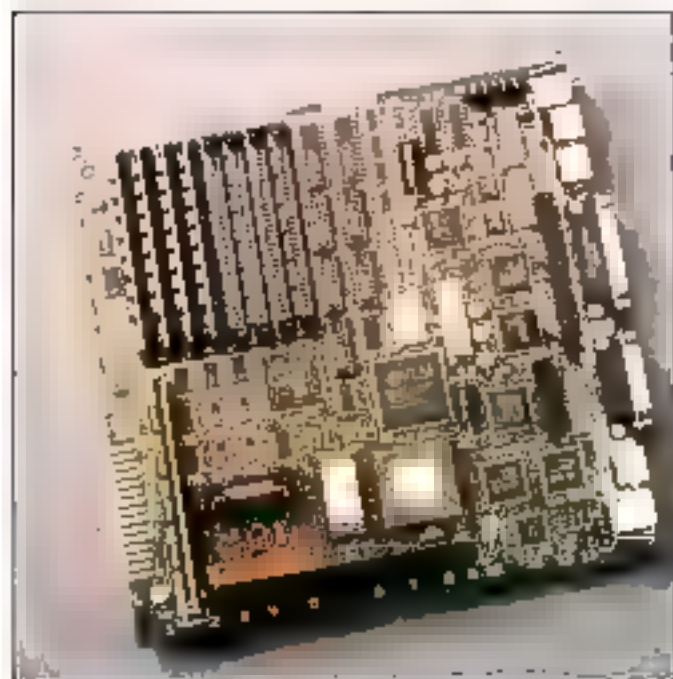


DOS d'Apple II de 800 Ko. Dans un environnement multistandard, le lecteur FDHD, accompagné de l'utilitaire Apple File Exchange présent dans le système d'exploitation, offre aux utilisateurs « de meilleures capacités d'adaptation et un moyen simple pour échanger des informations (texte, feuilles de calcul, etc.) ». Ce dernier-né de la gamme possède un connecteur d'extension interne au format Euro Din 120 broches fréquencé à 16 MHz, offrant ainsi un accès direct au processeur 68030 via le « bus direct Q30 ». Il dispose également d'un port SCSI, de deux

ports ADB, de deux ports séries RS 232 et RS 422 ainsi que d'un port audio stéréo.

Configurations du Macintosh SE/30

Livrées avec le système d'exploitation 6.03 et HyperCard, deux configurations sont proposées : le SE/30 (2 Mo de RAM et un disque dur 40 Mo) est disponible au prix de 44 722 F TTC. Avec 4 Mo de mémoire centrale et un disque dur 40 Mo, son prix est actuellement de 50 622 F TTC. ■



EPSON : SIX NOUVELLES MACHINES

Un portatif, un « 386 » et un compatible PS2 : tels sont les nouveaux modèles d'ordinateurs que Epson vient d'annoncer, ainsi que quatre nouvelles imprimantes. Le modèle à base de 386 s'appelle AX3, son processeur est cadencé à 20 MHz. Pour compenser l'absence de cache-mémoire, Epson a accumulé des trucs désormais classiques mais toujours efficaces : des

composants très rapides, des mémoires 32 bits à 80 ns, une architecture « sans état d'attente » et la récupération du BIOS en mémoire vive. La million d'octets de mémoire de base peut être étendu à 16 Mo. Côté disque dur, Epson en propose trois versions : 40 Mo avec 28 ms de temps moyen d'accès, 90 Mo à 18 ms, 150 Mo à 16 ms. Un dispositif de cache-disque permet de réduire ces délais. La version 3.3 de

DOS comprend les utilitaires nécessaires à la gestion du cache-disque et de la mémoire selon la norme EEMS. L'AX3 coûte 41 900 F HT dans sa première version.

La principale originalité du PSE 30, le compatible PS 30 d'Epson, c'est son interface MCGA : 640 x 480 en 2 couleurs, et 320 x 200 en 256 couleurs. Et ce, à partir de 12 000 F HT. L'AX portable prolonge vers le haut la gamme actuelle, avec un processeur 80286 à 12 MHz, disque dur de 20 Mo et écran à cristaux liquides rétro éclairés utilisant des cristaux liquides à contraste renforcé. Cette technologie permet d'avoir un écran noir et blanc. L'AX portable coûte 29 000 F.

Côté imprimante, les quatre nouveautés Epson sont à jet d'encre ou à laser. En remplaçant la tête 48 aiguilles d'une TLQ 4800 par une tête à jet d'encre 48 buses, on obtient une Epson TSO 4800 et une défini-

et une parallèle...

Et pourtant... avec la EQ 5000, Epson va encore plus loin : 2 881 points de caractères. Grâce à quatre polices vectorielles, on peut obtenir 2 868 polices entre les corps 2 et 240 en droit, italique, gras et normal. Il s'agit en fait de déclinaisons et pas réellement de polices. Il faut y ajouter treize polices classiques (bit map).

Grâce à des cartes optionnelles, 46 polices supplémentaires sont accessibles. Bien évidemment, l'émulation HP LaserJet II est de rigueur ; elle est complétée par les émulations Epson LQ et FX. Pour un prix de 19 000 F, la GQ 5000 dispose en outre de 512 Ko de mémoire ainsi que plusieurs interfaces série et parallèle.

Enfin, la sorte des imprimantes SQ 850 et 2550 ne fera pas beaucoup de bruit. En effet, utilisant la technologie du jet d'encre, elles ont été



bon graphique de 360 x 360 dpi. Ajoutons-y une vitesse maximale de 750 cps (216 en qualité courrier) et neuf polices de caractères, treize attributs par police, une interface série

conçues pour être silencieuses (45 db), sans rien sacrifier à la rapidité : 743 cps. Prix : 13 000 à 17 000 F selon modèle. ■

Pierre Formé

HALTE A LA B.A.O.*

* BIDOUILLE PLUS OU MOINS ASSISTEE PAR ORDINATEUR



C.I.F LE N° 1 DU CIRCUIT IMPRIME

C.I.F est reconnu comme l'un des premiers spécialistes de ce secteur d'activité en pleine expansion. Sa gamme de produits, de machines à incooler et à graver en fait le n° 1 des circuits imprimés. L'étude de ceux-ci passe désormais par l'ordinateur.

PC OU MAC : C.I.F VA PLUS LOIN

Que vous travailliez sur PC ou Macintosh, C.I.F vous propose un éventail de logiciels adaptés aux problèmes posés par l'étude

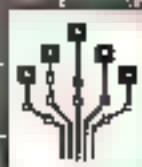


APPLE est une marque déposée d'Apple Computer Inc. IBM est une marque déposée de IBM Corporation.

du schéma, la simulation, l'implantation, le routage et le phototracage des circuits imprimés.

De l'étude à la production, du prototype à la série, C.I.F a sélectionné, pour vous, à partir de 1 150 F/HT, les meilleurs programmes de CAO et de DAO sur PC ou sur

Macintosh. Et comme C.I.F connaît parfaitement les circuits imprimés, demandez la documentation «Logiciels C.I.», vous êtes certain de ne pas vous tromper.



C.I.F

CIRCUITS IMPRIMÉS FRANÇAIS
TOUTE PRODUCTION, NOUVEAUTÉS

Unité de distribution : C.I.F. - 15, boulevard de la République - 93000 Bobigny - France
 Dispositif de commande : C.I.F. - 15, boulevard de la République - 93000 Bobigny - France
 15 - boulevard de la République - 93000 Bobigny - France

Veuillez me faire parvenir votre documentation «Logiciels C.I.»

NOM

Adresse

8 NOUVEAUTÉS

POUR PROGRESSER, TOUT VACCINER VOTRE

GRAND FORMAT

LES CARTES GRAPHIQUES SUR PC, CGA, HGC, EGA, RGB, VGA... Connaissez-vous les caractéristiques de ces cartes graphiques? Cet ouvrage est un excellent moyen pour faire le point sur ces extensions particulières: leurs possibilités, leur mode de fonctionnement, les méthodes pour les exploiter, leur compatibilité avec les logiciels. Au sommaire: l'édition d'un jeu de caractères adapté au matériel, la réalisation de hardcopy et de snapshot, la conception de shows et d'animations. Nombreux programmes et utilitaires fournis sur la disquette. Réf. ML 623 (5 1/4). Réf. ML 623A (3 1/2). 299 F avec la disquette.



LES GUIDES SOS



RÉF. GL 120/59 F/265 P.

RÉF. GL 122/79 F/360 P.

RÉF. GL 118/69 F/216 P.

RÉF. BL 119/89 F/336 P.

*L'outil quotidien
de l'utilisateur et
du programmeur
et des réponses
à toutes les pages.*

EDITIONS MICRO

DÉBUTER, SAVOIR, ET MÊME PC.

GRAND FORMAT

LE GRAND LIVRE MS-DOS 4.0. Voici une étude complète et minutieuse de l'utilisation du système d'exploitation MS-DOS et de sa nouvelle version 4.0. Découvrez les toutes dernières commandes avec lesquelles vous effectuerez votre travail quotidien: l'environnement DOS-SHELL, la nouvelle gestion de la mémoire, l'optimisation des accès disque... Très complet, LE GRAND LIVRE MS-DOS 4.0 englobe toutes les versions du DOS, examine en détail la configuration du système, le traitement Batch (Config. sys., Autoexec. bat)... et vous fournit de précieux conseils, des astuces ainsi que des informations jusque-là inédites. Au sommaire: les commandes du DOS de A à Z sur plus de 200 pages, l'installation du DOS 4.0, l'utilisation et la configuration du DOS-SHELL, gestion de l'espace mémoire et des cartes d'extension, optimisation des accès disque, les pages de codes, programmation du clavier... Réf. ML 542, 199 F. 500 p.

VIRUS, LA MALADIE DES ORDINATEURS. Les virus, maladies de haute technologie... Si vous avez rencontré ces programmes destructeurs, alors vous connaissez le danger qu'ils représentent: pertes des données sur le disque, coupures intempestives de l'écran, messages terribles... Face à ce danger, munissez-vous des meilleurs outils et grâce aux nombreux conseils contenus dans ce livre, sachez éviter la pire. Cet ouvrage explique ce qu'est un virus, son système de développement, sa façon d'agir, et que faire pour prévenir votre travail de la destruction. Au sommaire: structure et types de virus, virus et fichiers Batch, prévenir l'infection, éradication définitive du mal. Réf. ML 544, 149 F. 300 p.



BIEN DÉBUTER dBASE IV. Avec cet ouvrage, en quelques heures soyez opérationnel sur dBASE IV en étudiant: la pratique de l'interface utilisateur, le maniement du clavier, l'utilisation des commandes dans les menus, le générateur de masques et créats... Réf. BD 016, 99 F. 300 p.



APPLICATION

SERVICE CLIENTS 01 47 70 32 44



EDITIONS MICRO APPLICATION 58 RUE DU FO-POISSONNIÈRE 75010 PARIS / TEL.: (0) 17 70 32 44

REF.	DESCRIPTION	PRIX	Mont.
			No. titre
			Ville
			Date Postal
			Date
			Signature

FRANC DÉDUIT

DEF. V. Uniquement à envoyer à
206 P. 431 - Micro Application

mandat chèque
à l'ordre de MICRO APPLICATION

carte bancaire

Micro Application

MS 02/90

GRATUIT: JE DESIRE RECEVOIR LE CATALOGUE SV/BB

Diffusion Micro Application
Editions Micro Application (01) 47 70 32 44

Chemin de la
Paroisse - 92000 Nanterre (01) 47 70 32 44

Micro Application - 01 47 70 32 44

CARACTERES LA CREATION VIDEO SUR AMIGA

La société Kimatek introduit sur le marché français ■ générateur de caractères pour Amiga : Vidéo Générique Master. Destiné à la réalisation de génériques sur bandes vidéo, il permet d'incruster des séquences graphiques (texte et image) générées par l'Amiga sur un fond vidéo, de réaliser des mixages avec des vidéos générées par magnétoscope, une caméra ou un vidéodisque, puis d'enregistrer ses créations Amiga sur bande vidéo.

Vidéo Générique Master offre la possibilité de composer 30 pages de texte, 8 polices de caractères différentes par générique sans dissonances, ainsi que 4 couleurs dont une utilisée par la vidéo.

Les possibilités proposées au niveau du type d'appariement du texte sont les suivantes : Scrolling, Page par Page, Scroll Page et Rolling. Kimatek le commercialise au prix de 790 F TTC.

Pour plus d'informations contactez 1

fonctionnalités 256 couleurs et VGA. Cette carte existe en deux versions : le modèle 16-4 doté d'une mémoire graphique de 1 Mo (512 Ko de VRAM et DRAM) et permettant d'afficher 16 couleurs à choisir dans une palette de 4 096 couleurs ; le 256-8, offre quant à lui, 256 couleurs dans une palette de 16,7 millions de couleurs. Le passage d'un modèle à l'autre se fait par l'ajout de 512 Ko de VRAM supplémentaires...

Ces possibilités d'évolution permettent en outre, pour les utilisateurs de CAD, de passer, par exemple, d'un modèleur type Ili de Ier à un modèleur solide avec effets d'ombrages. Compatible avec les logiciels les plus répandus sur le marché tels que Autocad, Personal Designer, GEM, P-CAD, Point Line, etc., la XJ10 est utilisable avec les moniteurs Mitsubishi, pour les applications à ■ seul écran, et les moniteurs Philips et Monorm, pour les applications à double écran.

L'Artist XJ10 (version 16-4) est commercialisée avec l'interface Artist GT au prix de 27 540 F TTC ; la version 256-8 (incluant le module mémoire de 512 Ko) est vendue 33 748 F TTC.

Pour plus d'informations contactez 2

PAO-CAD CADKEY ET UNIX...

Afin d'assister les travaux des architectes, des chercheurs scientifiques ou des personnes qui utilisent l'animation ou la simulation graphique, Cadkey annonce la version 3.5 sous Unix sur la nouvelle station de travail Personal Ins de Silicon Graphic's. Cette ouverture offre à la fois la possibilité de tourner sur une plus grande diversité de machines et d'accroître d'une façon importante

ses capacités graphiques et d'élargir le champ de ses applications.

Il est à noter que la version 3.5 a été développée pour Personal Ins, mais peut fonctionner sur toute la série Ins 4D et permet en outre le partage des fichiers entre les systèmes basés sur un PC et ceux sous Unix (sans aucune translation).

Pour plus d'informations contactez 3

EMULATION NOUVEAUX DRIVERS POUR CARTES PARADISE

La division « Imaging » de Western Digital propose à ses utilisateurs de cartes vidéo Paradise de nouveaux drivers pour les logiciels suivants : Windows 2.03 : driver pour la carte EGA 480 en mode 640 x 480 (16 couleurs) ; et driver pour les cartes VGA Plus 16 et VGA Professional en

mode 640 x 400 (256 couleurs - VGA Plus 16), 640 x 480 (256 couleurs - VGA Professional) et 700 x 500 (16 couleurs) et Lotus : driver pour les cartes VGA Plus - VGA Plus 16 et VGA Professional en mode 800 x 600 (16 couleurs).

Pour plus d'informations contactez 4

DEFINITION UNE CARTE GRAPHIQUE EVOLUTIVE

La première carte graphique haute résolution de Natis est désormais disponible et offre aux utilisateurs la possibilité d'évoluer vers des performances supérieures. Il s'agit de l'Artist XJ10. Elle offre en effet la possibilité de débiter avec une carte 16 couleurs, puis d'ajouter des

En réduisant le prix de son moniteur couleur haute résolution, le CCM 104, et de sa carte graphique, la PCG 1000 permettant d'atteindre une résolution de 1 024 x 768, Citizen Europe « attaque » le marché du moniteur VGA. Grâce au moniteur, les utilisateurs de systèmes PS/2 peuvent bénéficier d'une image de qualité supérieure, ce dernier peut être utilisé soit avec la carte standard VGA fournie avec le PS/2, soit avec la carte IBM 8514/A (en option). Il s'agit d'un moniteur couleur de 14 pouces constitué d'un écran cylindrique de technologie Tritron ;



et grâce à sa vitesse de régénération de son image de 60 Hz, il évite le scintillement.

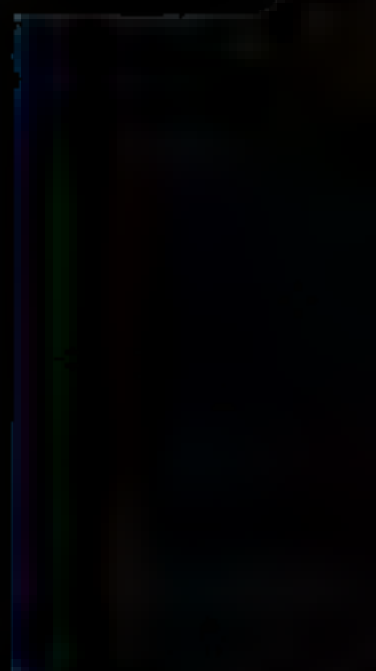
Selon Anthony Odhams : « Sur le marché du PS/2, le CCM 104 est le seul écran non-IBM. Il est vendu le moins cher (soit 7 750 F TTC) du moniteur couleur haute résolution IBM comparable : le 8514. »

La carte graphique PCG 1000 est livrée avec les programmes pilotes Windows version 1.0 et 2.0, Autocad version 2.6 et 9.0, Lotus 1-2-3 Symphony, GEM Ventura Publisher, et commercialisée 4 450 F TTC.

Pour plus d'informations contactez 5

AFFICHAGE MONITEUR VGA CITIZEN

PREVISIONS POUR LES MOIS A VENIR : EMBELLIE SUR LES PRODUITS CIEL



Premier à lancer, en 86, un logiciel de **compta-gestion**, performant, convivial, à moins de 1.000 F, CIEL aurait-il un grain ?

Non, CIEL joue simplement la loi du plus grand nombre : qualité des produits, compétitivité des prix... une éclaircie sur la réalité !

89 : beau fixe persistant pour CIEL qui devance sans cesse les évolutions du marché et, offre aux PME/PMI comme aux professions libérales, une bouffée d'air pur dans la gestion de leur entreprise avec des logiciels multisociétés, simples, puissants, évolués, au plus juste prix.

Ce mois-ci, embellie sur CIEL COMPTA-GESTION, CIEL PAYE et CIEL IMMOBILISATIONS avec :

- L'intégration de la fonction graphique (histogrammes, répartition à plat ou en volume).

- de nouvelles fonctionnalités permettant de choisir les champs à éditer : comptabilité : saisies paramétrées (mémorisez et rappelez en saisie des modèles d'écriture - en nombre illimité).

Êtes-vous sûr, chez CIEL, d'autres solutions informatiques sont en prévision pour les mois à venir :



PC/PS LOGICIEL DEDIE ■ ARTS GRAPHIQUES »

Couvrant tous domaines de la conception d'illustrations, le montage et la retouche photographique, la production de diapositives (35 mm) et l'édition couleur (quadrichromie), le logiciel Artisan de création graphique de ZH Computer, déjà importateur d'Autocad, permet notamment le traitement d'images couleur scannées issues de fichiers DAO/CAO.

Il propose ainsi l'enrichissement à main levée des couleurs, des

plans élaborés sous Autocad, à l'aide d'une table à dessin et d'un pinceau électronique sensible, doté de 128 niveaux de pression. Des fichiers (TIFF et EPS) assurent une passerelle avec des logiciels de DAO. Disposant d'un programme de coloriage et d'habillage, Artisan permet de récupérer un fichier DAO/CAO pour effectuer divers enrichissements... Enfin, notons que, grâce à Autoshade, le logiciel produit une image traduisant fidèlement

les différents paramètres de prises de vues : le procédé consiste en une « capture d'écran » via les touches du clavier « Alt et Shift droit ».

Ce logiciel graphique fonctionne sur compatible AT ou PS disposant de 640 Ko de RAM, d'un lecteur de disquette 1.2 Mo, d'un disque dur (minimum de 1 Mo). La version monochrome d'Artisan est désormais disponible au prix de 25 960 F TTC.

Pour plus d'informations contactez 6

SAISIE CURSEURS SANS FILS

Spécialisée dans l'informatique graphique, Nats présente deux curseurs sans fil pour les tablettes graphiques Kurta IS/ONE (CAO mécanique, électrique, architecture et bâtiment).

Ces nouveautés permettent à l'utilisateur de déplacer le curseur sur l'écran, de faire défiler les menus et de dessiner sans avoir besoin d'interrompre son travail pour « démailler le cordon » la souris, du crayon ou du curseur. La communication entre le curseur sans fil et la tablette s'effectue via des signaux électroniques similaires à ceux utilisés par les microphones avec cordon.

Pour plus d'informations contactez 7

PC ET MAC LA GESTION COULEUR D'UN SCANNER

Techex France distribue scanit, un logiciel + GPIB, PC ou Macintosh, qui permet de scanner Sharp couleur d'être compatible avec les cartes Targa & Vista.

Travailler dans tous les modes résolutions du scanner, jusqu'à 300 dpi, régler les tables de couleur du scanner, travailler en mode « preview » (c'est-à-dire afficher rapidement une image à l'écran et pouvoir, à l'aide d'une souris, sélectionner précisément la zone que l'on souhaite scanner), sauvegarder en mode TGA, SIM, Macintosh et prochainement PCT, TIFF, etc., sont quelques-unes des possibilités qu'offre le logiciel scanit.

Pour plus d'informations contactez 8

Ciel!

Le temps se couvre pour les concurrents

COMPTABILITE

Comptabilité générale (avec brouillard de saisie modifiable jusqu'à validation), auxiliaire, analytique, et budgétaire. Interrogation et création de comptes en cours de saisie. Saisies guidées (factures clients et fournisseurs, règlements clients et fournisseurs). Lettrage automatique et manuel. Multiples possibilités d'édicions à l'écran ou à l'imprimante. Bilan et compte de résultat (base fiscale 1980 à 1987 et 1988). Clôture et réouverture automatique. Interfaçage tableur et **DRIVE III+** (Marque déposée Ashton Tate).

PAYE

Toutes les cotisations usuelles sont déjà créées (URSSAF...). Mais bien entendu tout est paramétrable. CIEL PAYE peut gérer les cas les plus complexes tels que les spécialités bâtiment (intempéries...). Conforme aux nouvelles normes de bulletin de paye. Calcul et édition des bulletins de paye. Etats de paye (journal des salaires, livre de paye, DAS...). Gestion des abattements, Congés payés, Paye analytique.

GESTION

Valable pour tous types de PME-PMI, négoce, services commerçants... Factures, BL, commandes clients et fournisseurs, devis, traites... toutes ces pièces peuvent être redessinées en paramétrage. Gestion des reliquats de commande. Recherches multicritères. Gestion complète des stocks. Statistiques et tableau de bord : CA et marge brute par article, client, représentant... Gestion de la caisse. Etiquettes. Liaison avec la comptabilité (journal des ventes) et la gestion de production.

IMMOBILISATIONS

Gestion des immobilisations. Fichier des localisations (utile pour inventaire physique). Amortissements linéaires, dégressifs, exceptionnels... Valeurs brutes, résiduelles, dotations mensuelles et de l'exercice, amortissements cumulés. Simulations des valeurs à une date donnée. Plan d'amortissements. Multiples possibilités d'édicions sélectives. Calcul des plus ou moins values. TVA à reverser.



Ciel!

FAIT LA PLUIE ET LE BEAU TEMPS

POUR VOTRE GESTION :

- SUR COMPATIBLE
- PC, AT, XT, PS,
- à 512 Ko min.

DISQUE DUR OU DOUBLE DRIVE

BON A DECOUPER ET A RETOURNER

Nom _____

Code Postal _____

Tel. : _____

COMPTA-Sous Windows (T.M.) : 1987 HT / 2317 TTC

CIEL COMPTA-GESTION : 975 HT / 1124 TTC

CIEL PAYE : 970 HT / 1124 TTC

CIEL IMMO : 960 HT / 1124 TTC

CIEL TEXTE : 450 HT / 533 TTC

abonnement par carte à la commande

CIEL - 13 Pouchon des Tourneilles

75020 PARIS

NUMEROUS BOUTIQUE



ACCTON Link, la meilleure solution Ethernet sur des cables double torsadés!

ACC-10 réseau offre :

Le réseau Acc-10 de ACCTON Technology vous offre la meilleure solution pour lier vos PC ensemble pour des applications simples ainsi que des applications complexes. Avec Acc-10, ACCTON Technology vous garantit la flexibilité, la fiabilité et les performances.

Transmission rapide. Le réseau Acc-10 transmet les données à 10 Mbps, la vitesse la plus rapide dans l'industrie.

Câble simple. Le réseau Acc-10 utilise le câble populaire de téléphone double torsadé et les prises téléphoniques comme moyen de transmission.

Installation facile. Acc-10 est conçu pour faciliter l'installation. Vous branchez les câbles, et le réseau est prêt à fonctionner. Même les utilisateurs débutants peuvent installer leur réseau en peu de temps.

Facilité d'élargissement. Vous pouvez commencer en réseau Acc-10 d'une configuration de 2 PC, puis élargir la configuration jusqu'à 256 postes sans aucune peine.

Logiciel souple. Acc-10 peut fonctionner avec la plupart des systèmes d'exploitation de réseau populaires comme Novell Netware et le programme IBM PC Network. Il fonctionne aussi avec le système d'exploitation de réseau puissant ACCTON Lansoh et ses milliers. Le logiciel ACCTON Lansoh inclut toutes les fonctions comme serveur de fichier et d'imprimante, ainsi que le courrier électronique, la conversation sur ligne et le serveur de communications.

Haute fiabilité. Le réseau Acc-10 utilise les technologies les plus avancées de SMT et ASIC pour vous garantir la meilleure qualité de produit.

ACCTON Acc-10 n'est pas seulement un réseau. Il est la solution que vous avez attendue depuis longtemps.



SERVICE-LECTEURS N° 260

Représenté en France par : A.E.B., 80, rue de Nollet, 75116 Paris
Tél. : 45.22.48.55 - Fax : 45.22.48.48 - Telex : 281 861

Acc-10, Lansoh, Lohos, Lohos et Link sont les marques déposées de A.E.B. Les autres noms de produits sont ceux de leurs propriétaires respectifs. ACCTON Technology Corporation est une société américaine enregistrée au Canada. Les autres noms de produits sont ceux de leurs propriétaires respectifs.

SECURITE CONTROLE D'ACCES POUR MICRO-ORDINATEUR

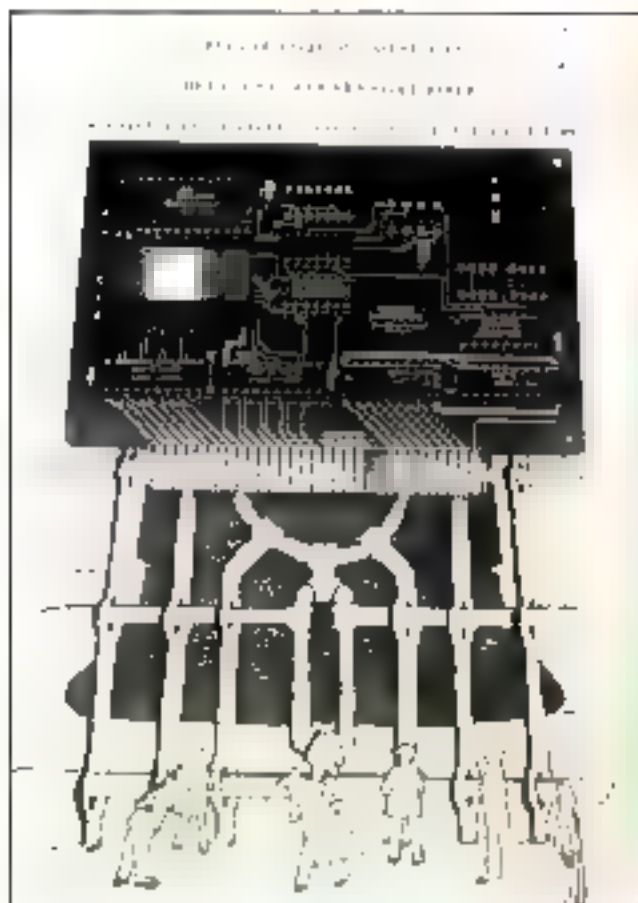
Afin d'éviter tous risques de piratages, d'accès illicites, de virus, de vols de matériels, etc., Autophon S.A. présente Logscope : un système de contrôle d'accès pour micro-ordinateur.

Le dispositif verrouille l'accès au disque dur de la machine tant que l'utilisateur ne s'est pas identifié. Le processus d'identification est soit un simple mot de passe, soit une disquette clé personnalisée ■ certains privilèges ont été préalablement enregistrés.

Logscope se compose d'une carte au format court s'insérant dans tout slot d'extension du PC, ainsi qu'un logiciel ; il n'occupe aucune place en mémoire et fonctionne sous PC-DOS/MS-DOS v. 2.1.

« Ainsi lorsque la carte est présente, l'accès ■ impossible sans satisfaire à la procédure d'identification ; si la carte est indûment retirée, le disque dur reste inaccessible. » ■

Pour plus d'informations rendez-vous



ECRAN TOTAL

*La génération
presque spontanée*

Pour PC/PS et compatibles, en mode TEXTE, en version Quick Basic, Quick C, MS PASCAL, TURBO C, C MICROSOFT MSDOS et OS 2.

Créez la partie conversationnelle de vos applications sans programmation grâce à ■ émulateur. ECRAN TOTAL c'est un Générateur d'objets (fenêtres, saisies, etc.) et un Générateur de sources associé à une bibliothèque de fonctions.

ECRAN TOTAL vous permet simultanément pour une application :

- de définir l'ensemble des objets (fenêtres, saisies, etc.)
- de définir leurs modes d'utilisation (menu déroulant, sous-menu, case en tableau, affichage de fenêtres, etc.)
- d'émuler le conversationnel créé
- de générer automatiquement le code source correspondant à l'exécution

Plus de standard !

- Fenêtres de forme quelconque
- Saisie en tableau
- Menus déroulants
- Mélange des zones de saisie et des zones de sélection de menu
- Gestion automatique de la souris
- Paramétrage des sons, du clavier, des fonctions de contrôle de saisie, etc.

Une bibliothèque de 150 fonctions peut vous apporter la plus grande agilité dans l'élaboration de vos conversationnels.

Retournez ce bon à **PLATFORM International**
Chemin du Vieux Chêne, Montpar, B9 Dauphinale
38240 MEYLAN - Tél : 76 90 18 08

MS 0319

Je désire recevoir : (règlement joint ou C.R.)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ECRAN TOTAL
sous MS-DOS
au prix de 5300 Frs HT.
(8265.80 T.T.C.) | <input type="checkbox"/> Quick Basic 4.02 |
| <input type="checkbox"/> Turbo C 1.05 | <input type="checkbox"/> MS Pascal 4.02 |
| <input type="checkbox"/> C Microsoft 4.02 et 5.02 | <input type="checkbox"/> Quick C 1.00 |

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ECRAN TOTAL sous OS/2 ou MS-DOS au prix de 5300 Frs HT
(11029.80 T.T.C.) en version C Microsoft 5.02 | <input type="checkbox"/> Quick Basic 4.02 |
| <input type="checkbox"/> ECRAN TOTAL
version démonstration
au prix de 50 Frs T.T.C. | <input type="checkbox"/> MS Pascal 4.02 |
| <input type="checkbox"/> Quick C 1.00 | <input type="checkbox"/> Turbo C 1.05 |
| <input type="checkbox"/> Quick C 1.00 | <input type="checkbox"/> C Microsoft 4.02 et 5.02 |

DOCUMENTATION

Nom :

Société :

Adresse :

Téléphone :

P I

COMMUNICATION CARTES RESEAUX ETHERNET

Représentée par Bexo, IMC annonce une nouvelle génération de carte coupleur Ethernet pour la mise en réseau de PC/XT, AT, 386, PS/2 ou compatibles. Grâce à l'utilisation de circuits VLSI pouvant adresser jusqu'à 64 Ko de mémoire tampon, les cartes IMC offrent une grande vitesse de transfert.

Bexo propose trois familles de coupleur Ethernet : le coupleur PCnic 8 bits pour PC/XT ou AT, avec mémoire tampon de 32 Ko et support PROM d'initialisation en standard, le coupleur PCnic bus 16 bits pour PC/AT et 386, avec mémoire tampon de 16 Ko à 64 Ko, et le coupleur PCnic bus MCA pour PS/2, avec mémoire tampon de 16 à 64 Ko. Les cartes PCnic 16 bits et MCA peuvent être utilisées indifféremment sur une station de travail ou sur un serveur Network.

Pour plus d'informations contactez 10

Ce produit supporte l'ensemble des logiciels d'Excelan, à savoir le TCP/IP sous DOS, Xenix et Unix, ainsi que les couches supérieures d'application : FTP, Telnet, NetBios, MSNET (hostshare).

Disponible au prix de 2 8473 F TTC, la carte Whisperlan PC est configurée pour les réseaux Ethernet en anneau (8 km de circonférence maximum, 2 km entre deux stations maximum) et travaille en CSMA/CD à 10 Mbits/s, permettant aussi une migration aisée vers le FDDI.

Pour plus d'informations contactez 11

TELEMATIQUE SUR LE 36 17

Métanidecote a lancé un nouveau service télématique. Ecolub. Ce dernier regroupe toutes les informations concernant les sociétés d'études, leurs produits...

Construite à partir du système Coltel, cette base de données présente donc chaque cabinet d'études pouvant offrir aux utilisateurs un outil permettant la sélection de futurs partenaires et/ou clients.

Pour plus d'informations contactez 12

NOUVEAUX SERVICES, NOUVELLES APPLICATIONS...



« La carte vocale PC-Call permet le stockage d'un document sonore sur le même support que toute autre donnée informatique, et d'y avoir accès de manière intelligente, considérant le combiné téléphonique comme n'importe quel autre terminal informatique. »

Développée par la société DRM, la carte vocale multivoie PC-Call se caractérise par une occupation de la mémoire centrale du micro de seulement 4 Ko par ligne téléphonique connectée. La gestion par interruption des entrées/sorties ligne téléphonique, la gestion de l'espace disque dédié ainsi que celle des procédures utilisateurs (via les pos-

tes téléphoniques) et des services propriétaires (via le clavier ordinateur) sont effectuées par le logiciel compatible MS/DOS.

Au standard PC, la carte PC-Call est connectable sur tout XT ou AT ; elle est commercialisée 7 021 F TTC.

« La déclinaison du principe technique de base de cette carte électronique va permettre le développement d'une multitude d'applications et services nouveaux ; complètement automatisés, ceux-ci vont intégrer des messages son, des images (textes, photos, graphiques...), des documents ASCII, etc », déclare André Truong, actionnaire de la société.

Pour plus d'informations contactez 13

RESEAUX CARTE WHISPERLAN PC

Destinée aux réseaux à fibre optique, une carte de communication intelligente est fabriquée conjointement par Excelan et Fibocom, et distribuée en France par Interdata. Cette carte Exos 205 au bus PC/XT ou AT, avec un transceiver à fibre optique directement implanté sur la carte, s'appelle Whisperlan PC : elle est spécialement conçue pour les réseaux à fibre optique et pour toute application dans les domaines de la sécurité et de la protection.

32 - MICRO-SYSTEMES

LOGICIELS D'APPLICATION

L'EXPLOITATION DE L'ANNUAIRE ELECTRONIQUE

La société de conception et d'édition de logiciels Vidéotex pour PC Goto Informatique propose Memotel II, un logiciel d'exploitation de l'Annuaire électronique sur PC. Cet outil crée et gère automatiquement par interrogation de l'Annuaire électronique des fichiers d'adresses complets (avec codes postaux, bureaux distributeurs et numéro de téléphone) exploitables par tous les logiciels de gestion de fichiers ou de traitement de texte. « Les possesseurs de cartes modem vidéotex (KX-Tel, LCE-Tel et toutes cartes compatibles Hayes) pourront désormais profiter de Memotel II, dont la version 3.0 a été équipée d'un driver spécifique à chacune des cartes du marché ». Le logiciel est livré sous forme de disquettes 5 1/4 ou 3 1/2, avec un câble de liaison PC-minitel permettant d'utiliser le modem de la machine. Son prix est de 2 300 F TTC.

Pour plus d'informations contactez 14



PROGRAMMATION OUTIL DE DEVELOPPE- MENT MODE PROTEGE

Dans le cadre de sa ligne MS-DOS 386 mode protégé, Micro Sigma présente DOS/16M. Cette interface, destinée aux programmeurs Microsoft C et Fortran, permet de faire tourner immédiatement et avec un minimum de réécriture toute application en mode protégé sur 286 ou 386. Les programmes créés en mode protégé peuvent alors exploiter l'ensemble de la mémoire disponible et ne plus être limités par les 640 K traditionnels inhérents à MS-DOS. DOS/16M permet de faire tourner une partie de l'application en mode réel et l'autre en mode protégé. ■
Pour plus d'informations contactez 15

SGBD SYBASE S'INSTALLE EN FRANCE

La société Sybase, fondée en novembre 1984 en Californie, développant et commercialisant le système de gestion de bases de données relationnelles spécialement conçu pour l'OLTP (On Line Transaction Processing), vient de créer sa filiale française à Paris. Samuel Rozenberg, nommé directeur général de la société, a comme ambition de « faire connaître Sybase en France au travers de son message mondial : P + p + P, c'est-à-dire un Produit prouvant son leadership technologique. Positionné sur un marché cdt (le marché des

COMBATIVITE LA CONTRE-ATTAQUE DE FOX SOFTWARE

Dans le procès qui engage Ashton Tate et Fox Software, c'est au tour de cette dernière société de riposter et de demander des dommages et intérêts à Ashton Tate.

En effet Fox Software conteste la validité des copyrights d'Ashton Tate et fait référence à : vol de technologie (algorithmes), concurrence déloyale, activité illégale de monopole et fraude pour faire enregistrer son copyright. Elle affirme que dBase II et son langage de données sont dérivés de JPLDIS, un programme informatique développé au Jet Propulsion Laboratories, et d'un programme basé sur JPLDIS, appelé Vulcan. Par ailleurs, elle précise que les précédentes et actuelles versions de FoxBase ne copient pas le « look » des programmes dBase. Philip Dore, porte-parole de Fox Software en Angleterre, fait remarquer que « si quelques écrans ressemblent à ceux de dBase, ils ne sont pas représentatifs de l'intégralité des programmes FoxBase, FoxBase+ et SOO FoxBase ».

Fox Software a de plus ajouté de nombreuses commandes, fonctions et autres caractéristiques que l'on ne trouve pas dans dBase, et tout, une partie de FoxBase+ n'a aucun équivalent dans dBase III+ ».

De plus, Fox Software rappelle que Ashton Tate avait encouragé les éditeurs (comme Fox Software) à mettre sur le marché des produits compatibles dBase, et que cette société a finalement récupéré 80 % du marché... Enfin, Fox Software affirme qu'en novembre 1986 Ashton Tate avait proposé de racheter FoxBase+ pour le vendre en tant que version développeur de dBase III+. « Puis, quelques mois après cette rencontre, dBase IV intégrait de nombreuses originalités et fonctions de FoxBase (pseudo-compilateur...), précise les responsables de AB-Soft, distributeur de FoxBase en France.

Dans cette « guerre » de la base de données, Fox Software ne semble pas manquer d'arguments... ■

Pour plus d'informations contactez 17

SGBD/R pour l'OLTP) devrait passer de 150 millions de dollars en 1990 à 200 millions de dollars en 1993), avec les meilleurs Partenaires, choisis avec soin dans des domaines tels que : outils de développement d'applications, atelier de génie logiciel, Intelligence artificielle, outils d'aide à la décision, etc. ■
En comptant à ce jour parmi ses clients Fininfo, Chronopost, Clamessy, Sun France, Alcatel/TITN... Samuel Rozenberg réalise en France, en 1989, un chiffre d'affaires de douze millions de francs. ■

Pour plus d'informations contactez 16

EDUCATION ASSOCIATION OLIVETTI- LOGABAX LA LOGITHEQUE

Olivetti-Logabax et La Logitheque ■ sont associés pour une « offre spéciale PC » destinée aux collèges de France, sur l'année scolaire 1988/1989.

Olivetti a sélectionné PFS, un logiciel multi-application facilitant l'organisation des activités pour les professeurs et permettant aux élèves d'aller plus loin dans leurs connaissances de l'informatique.

Deux configurations sont proposées : PC1 avec 4 logiciels de base (édités par Cedric, Nathan et Haber) et un logiciel multi-application PFS : premier choix (édité par La Logitheque) au prix de 5 430 F TTC et avec le micro-ordinateur PC1 HD, 10 540 F TTC.

Les deux sociétés proposent une solution « grand public » : PC1 et le logiciel PFS : premier choix, pour la somme de 4 632 F TTC. ■

Pour plus d'informations contactez 18

GRAPHISME PRESENCE DE MACVONK FRANCE DANS LE « MONDE MACINTOSH »

Après avoir racheté Italsoft en 1988, la société MacVONK International a créé MacVONK France, spécialisée dans le domaine des arts graphiques.

Cette dernière est en effet distributeur exclusif des produits Cricket (Cricket Presents, Cricket Graphic, Cricket Draw, etc.) ainsi que de l'ensemble des périphériques Agfa pour Macintosh. Cette offre graphique est également complétée par les produits Letraset (Image Studio, Letra Studio, etc.).

La société continue d'éditer et de distribuer RagTime, logiciel intégré particulièrement onéiste micro-édition, ainsi que Carthographie-2D, logiciel de gestion et de simulation sur Macintosh. ■

Pour plus d'informations contactez 19

Recevez gratuitement

Le catalogue solutions 89



L'outil choc et indispensable
des professionnels
de la Micro-informatique

Demandez le catalogue solutions SATELCOM **GRATUIT!**

Nom : _____

Prénom : _____

Fonction : _____

Activité : _____

Adresse : _____

Code postal : _____

Ville : _____

Téléphone : _____

N° poste : _____

*à remplir et à retourner
sans affranchir.*



URGENT

T

**NE PAS
AFFRANCHIR**

**CORRESPONDANCE
RÉPONSE**

IMPRIMERIE DU JOURNAL
201, RUE DE LA FÉLIX
92100 CLAMART

Auquel s'adresser
en France, en Belgique
et dans les pays limitrophes
pour les commandes
et renseignements
se reporter à la page 269

SATELCOM MICRO
Autorisation N° 3049
75642 Paris Cedex 13

les nouveaux modems :
cartes PC/PS et coffrets haute sécurité

•

les logiciels de communication
multi application

•

les solutions X25 haute performance

•

les services et garantie

•

le réseau professionnel de distribution

Les produits à l'essai sont livrés par courrier
à l'adresse indiquée sur l'étiquette

LES ÉDITIONS DU JOURNAL - 201, RUE DE LA FÉLIX - 92100 CLAMART



TELSAT 2500
Carte modem pour PC



TELSAT 1282
Carte modem PC
à vitesse MNP 1



TELSAT 1292
Carte modem PC à 4800 bauds
MNP 1 à modulation automatique



TELSAT 2481
Carte modem PC quadri-vitesse
à multiplex synchrone IBM
support MNP 5



TELSAT 2482
Carte modem PC
quadri-vitesse MNP 1



TELSAT 2491
Carte modem PC 2 quadri-vitesse
Modulation Fax V.22 MNP 5



TELSAT 2492
Carte modem PC 2 quadri-vitesse
MNP 5 à modulation automatique



CHARLIE
Support d'embarquement
Modem



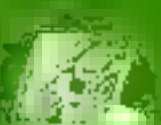
9
SP TEL
Logiciel de transmission
de données et d'embarquement



10
TELE MAIL
Logiciel
de courrier électronique



11
MAIL SERVER
Logiciel serveur
de messagerie électronique



12
IX SUPPORT
Logiciel
de file d'attente



MEYRA 440
Logiciel
de messagerie ATX 486/487



TELSAT 1251
Mini terminal modem
pour terminal de Modem



TELSAT 2225
Carte modem 4800 bauds



TELSAT 1271
Carte modem 4800 bauds
MNP 5



TELSAT 2472
Carte modem quadri-vitesse
MNP 5



TELSAT 2424
Carte modem
à 4800 bauds à modulation
V.22



CARTE PC-325
Carte et logiciel
de communications V.22 pour PC



CARTE PS-325
Carte et logiciel
de communications V.22 pour PS

la maîtrise de l'intelligence...

Une longue expérience des télécommunications,
des techniques d'études et de fabrication de haute précision,
un personnel qualifié, des clients prestigieux...
... sont autant d'exemples de la maîtrise ATTEL !

Cette "maîtrise" ATTEL, l'a
exploitée dans la mise au point d'équipements
téléinformatiques sophistiqués, à des prix étudiés.



- V22 bis, V22, V21, V23 R • Détection/correction d'erreurs • Compression des données MNP classe 5 • Auto-adaptation aux débits ligne/terminal • Asynchrone
- Synchrone • Programmation par menu/afficheur LCD en face avant.
- Sécurité d'accès par mot de passe et rappel automatique. **6850* HT.**

...la maîtrise du coût.

Modems
attél

DATA PRINT
1, rue de l'Yser
93210 SAINT CLOUD
Tél. : (1) 45 09 05 07

A.B.T.I.
74, av. Jean Jaurès
97100 ST-FRANÇOIS
Té. : (98) 84 24 94

TELECOM INFORMATIQUE
74, av. Victor Hugo BP 61
18120 Les Frennes Mirabeau
Tél. : (16) 42 02 54 54

R.Y.D.M.
30 bis, route d'Arc
31120 PORTETAGARÇONNE
Tél. : (61) 81 50 30 00

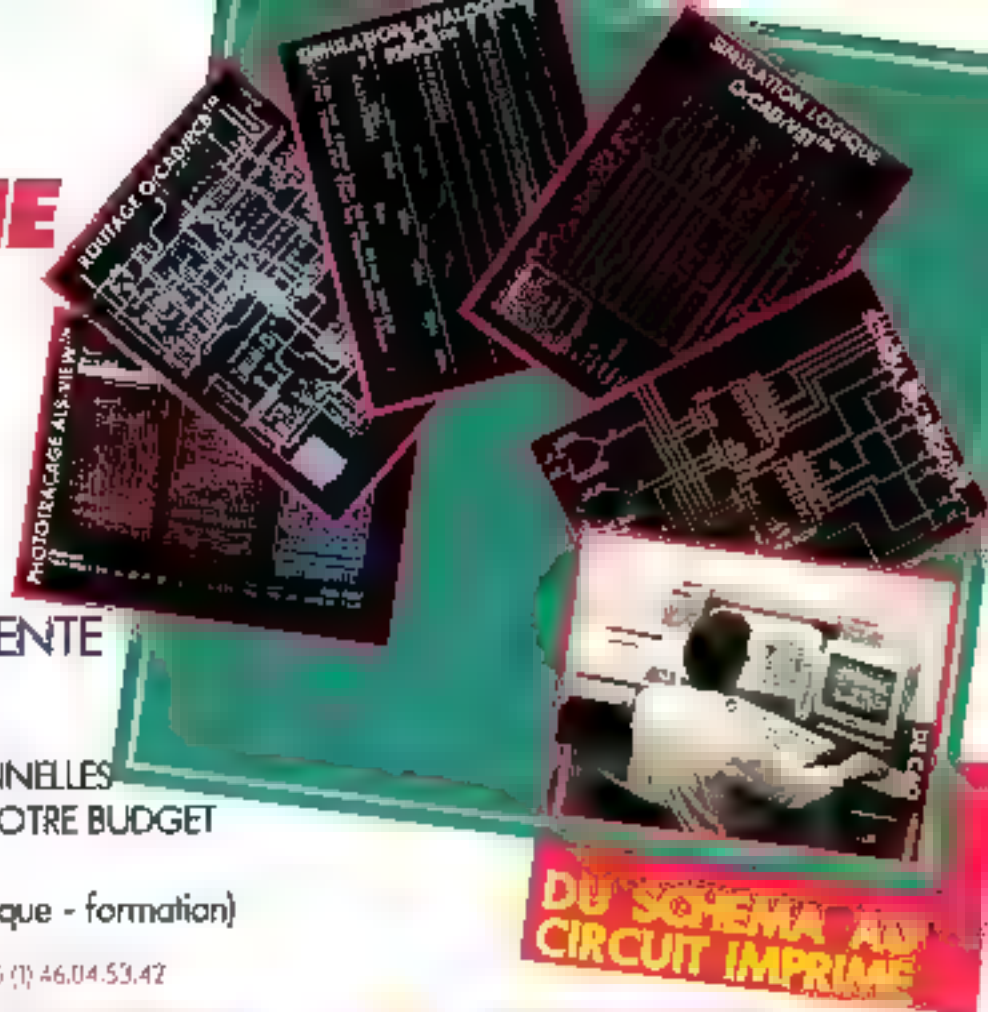
JOUEZ LA BONNE CARTE...

avec
ALS DESIGN

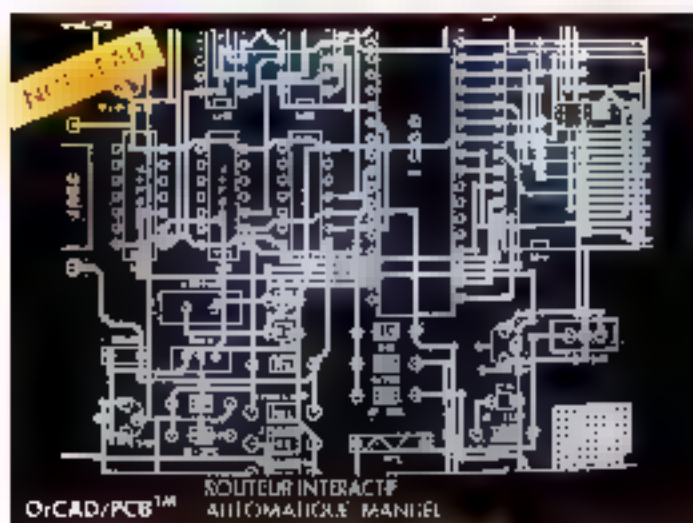
UNE EQUIPE COMPETENTE
QUI VOUS PROPOSE :

- DES SOLUTIONS PROFESSIONNELLES
- DES MATERIELS ADAPTES A VOTRE BUDGET
- DES SERVICES
(sous-traitance - support technique - formation)

CONSULTEZ NOTRE SERVEUR MINITEL AL216 (1) 46.04.53.47



**DU SCHEMA AU
CIRCUIT IMPRIME**



A.L.S. DESIGN : LA C.A.O. ELECTRONIQUE DEMOCRATIQUE

Représentant exclusif des produits ORCAD en France
MARQUES DÉPOSÉES : ORCAD SYSTEMS CORP-MICROLOGM

Coupon réponse à renvoyer à **ALS DESIGN**

Envoyez-moi gratuitement une cassette de films + documentation

Nom: _____
 Société: _____
 Rue: _____
 C.P. _____ Ville: _____
 Tél.: _____

Advanced Logic System DESIGN

38, rue Fessart. 92100 Boulogne
 SERVICE-LECTEURS N° 238 (1) 46.04.30.47



NOUVEAUX PRODUITS

INDUSTRIE TELE-COMMANDE ET/OU TELE-SURVEILLANCE



La société MIF (Micro Informatique Professionnelle) propose une nouvelle interface qui se peut être commandée par un appareil donné à partir d'un Minitel 1B, ceci en mode local ou même à distance par le réseau PTT.

La transmission des données

s'opère grâce au modem du minitel. Cette interface, fiable aux normes du bus IEEE, est un système à microprocesseur ouvert. Enfin, de nombreuses extensions sont prévues : entrées/sorties analogiques et logiques, sortie imprimante, etc.

Pour plus d'informations contactez 24

RESEAUX L'OFFRE APPLE

Afin d'accroître les communications entre ses ordinateurs personnels et les micro-ordinateurs compatibles PC, Apple annonce Inter-Pail, un outil de gestion pour réseaux AppleTalk et AppleShare PC, permettant aux ordinateurs MS-DOS d'accéder aux serveurs AppleShare du réseau.

Le premier de ces deux produits fournit aux administrateurs de réseaux un ensemble d'outils destinés à faciliter et à optimiser la gestion des réseaux AppleTalk. Son prix est de 1 522 F TTC.

Quant à AppleShare PC, il offre dès Mars 1989

sormais la possibilité aux utilisateurs de poste de travail MS-DOS connectés à un réseau Apple LocalTalk, de partager la puissance des services offerts par AppleShare Serveur de fichiers et AppleShare Serveur d'impression.

Ce logiciel fonctionne avec la carte LocalTalk PC. Notons, par exemple, qu'un poste MS-DOS équipé de cette carte et du logiciel peut imprimer sur LaserWriter des fichiers créés avec des applications MS-DOS.

Apple le commercialise au prix de 1 652 F TTC.

Par ailleurs, la société introduit la version 2.0 du logiciel AppleShare Serveur de fichiers et celle du logiciel LaserShare, AppleShare Serveur d'impression version 2.0.

Pour plus d'informations contactez 25

ARCHE

RIVAL 286

ARCHE
QUALITY ABOVE ALL

RIVAL 286
L'EFFICACITÉ DANS TOUTES
SES APPLICATIONS

-Zéro défaut-, c'est le maître mot dans tout le réseau ARCHE.

C'est pourquoi, confiant dans le sérieux et la qualité de ses produits, ARCHE Technologies les garantit 2 ans.

Une garantie qui s'étend sur l'ensemble de la gamme et assure le maximum de sécurité à l'utilisateur :

QUALITY ABOVE ALL.

SERVICE-LECTEURS N° 239

Toutes les configurations ARCHE sont garanties 2 ANS.

Arche, le logo Arche, quality above all sont des marques déposées.

PROGRAMMATION KIT DE DEVELOPPEMENT SQL

Le kit de développement du serveur SQL d'Ashton Tate/Microsoft, plateforme logicielle basée sur MS OS/2 qui fournit un ensemble de fonctions ■ haut niveau à l'attention des utilisateurs de bases de données travaillant dans ■ environnement de réseau local, commence à être livré par les deux sociétés au prix de 23 600 F TTC. Le kit ■ compose d'une version provisoire du logiciel, d'un ensemble de documentaires, des bibliothèques d'interfaces API pour le serveur SQL et MS OS/2 LAN Manager.

Destiné aux travaux de développement, le kit incorpore également un coupon qui permettra, pour un prix de 3 540 F TTC, de passer à la version définitive du serveur SQL. ■

Pour plus d'informations contactez 26

LOGICIELS LA COMMUNICATION INTER-LOGICIELS

Illés le mois d'avril prochain, Tetra-com BYRP, société française d'édition de logiciels, commercialisera un logiciel dédié aux ordinateurs PC et compatibles offrant une solution aux problèmes de communication d'informations entre différents logiciels. Dircomv permet ainsi de convertir entre eux différents formats tout en

gardant les informations contenues dans les fichiers et tout ■ conservant fonctionnalités et présentation. Il dispose de nombreux formats tels que Word 3, Word 4 Framework 2, Windows, Write, Wordstar, Directory II, Spint ASCII etc., ainsi que Tiff, PCX, Téléscope pour les graphiques. Un format d'échange avec Macintosh permet d'utiliser Dircomv pour transférer des données sur disquettes entre PC et Mac.

Ce logiciel aux performances multiples sera commercialisé au prix de 3 460 F TTC. Attirez à suivre... ■

Pour plus d'informations contactez 27

COMMUNICATION SERVEUR DE RESEAU PC POUR ENVIRONNEMENT UNIX

Le nouveau logiciel pour serveur de réseau de type SMB (Server Message Block), le SMB Serveur NFS Access de Syntar, est distribué par Interdata.

À partir d'un PC sous DOS qui dispose d'applications réseau compatibles Netbios (RFC 1001-1002), le SMB serveur NFS Access permet d'accéder à des serveurs exécutant le NFS (Network File System) de SUN. Grâce au logiciel NFS Access, chaque utilisateur de PC peut en ■ partager les fichiers et les imprimantes des serveurs Unix. Les PC doivent obligatoirement être connectés sur un réseau Ethernet sous TCP/IP.

Quelles soient sous DOS ou Unix, les applications peuvent se partager les données. Ces possibilités offrent une qualité de système multi-utilisateur, multitâche SMB. ■

Pour plus d'informations contactez 28

TELEMATIQUE DE 2 A 4 CARTES MODEMS

Grâce à la création d'un environnement multitâche, le logiciel serveur multivoie Ofserv permet la création d'arborescences, la gestion d'une messagerie avec BAL, la génération de masques de saisie, la protection d'un ou plusieurs services par mot de passe.

Le serveur se compose de 2 à 4 cartes modem Citic 1200/1200 reliées par un bus de liaison et accompagnées d'un logiciel serveur 4 voies temps réel sur le réseau commuté. Ce système offre ainsi la protection d'un ou plusieurs services par mot de passe, une statistique de connexions, une mise à jour à distance par minitel, un éditeur intégré. Citic le commercialise au prix de 15 328 F TTC (4 voies). ■

Pour plus d'informations contactez 29



MICROS UNE SOLUTION RESEAU

À l'occasion du PC forum, A.E.S. a présenté une solution réseau connectant un 386, un 286 et un PC88 CPAM, intégrant chacun un disque dur de 20 Mo, reliés par le système d'exploitation D. Link 4.11 ou LAN-

Smart 5.11 (compatible NetBios) du constructeur taiwanais Datax.

La société a choisi les cartes réseaux D Link de Datax, car elles présentent l'avantage d'être compatibles 3Com, Novell, IBM, etc.

Une configuration standard reliant trois postes : un PC/AT et deux PC/XT Compaq, comprenant les câbles et les cartes de communication est disponible auprès ■ la société au prix de 37 780 F TTC. ■

Pour plus d'informations contactez 30



TANDON 386 16/40

29 995 F HT SA VALEUR CE N'EST PAS SEULEMENT SON PRIX.

Dans le Tandon 386 16/40 tout ce qui est réduit c'est son prix : Microprocesseur 80386 à 16 Mhz, 1 Mo de mémoire vive, 10 Mo de mémoire de masse, temps d'accès de 20 ns. Vous pouvez encore augmenter vos privilèges en choisissant parmi les dix modèles Tandon 386 avec équipés du Personal Data Pac révolutionnaire (logiciel portable

de 30 Mo). Vous maîtrisez vos données, vous retrouvez quand bon vous semble votre environnement de travail, vous conservez en toute confidentialité vos données. 29 995 F HT SA. Un prix qui ne manque pas de valeur. Tandon Computer, 105, bd de Voltaire, 92706 Colonne, Tél. 41 47 90 11 00 (appel), 3615 code Tandon.

Tandon

La révolution permanente.

RENDREZ CE COUPON
POUR PLUS D'INFORMATION.
MS 04 80

Nom _____ Société _____ Ville _____
Adresse _____ Code postal _____ Tél. _____

SERVICE-LECTEURS N° 240



ARCHIPEL

vous propose les systèmes

VOLVOX : FORMIDABLES ACCÉLÉRATEURS D'APPLICATIONS
basés sur les **TRANSPUTERS** et le logiciel **Volvox-Par**



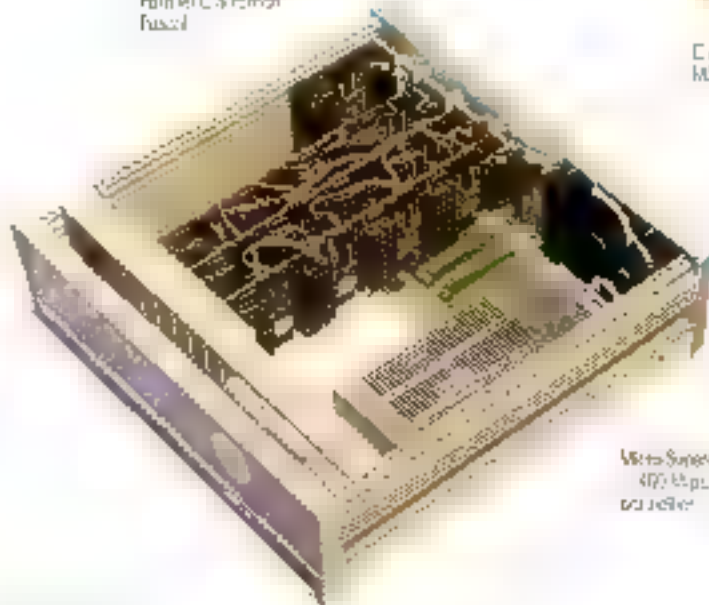
C. Intergr. & Proc. d'Image
AEGIS™, UNIX™ V4.4.3

VOLVOX-PAR
intègre les architectures parallèles dans vos environnements de programmation et langages habituels.



C & Forum Maciel™
MS-DOS™ & LISP™

Volvox Inter-System 21
Fortran™ & Fortran
Pascal



10 Mops, 5 Mops,
1 Mo à 8 Mo



40 Mops à 400 Mops,
4 à 1 Mo à 4 à 8 Mo

Micro-Superordinateur VOLVOX
400 Mops, 160 Mops, 80 Mo
à 1 Mo

Cartes Volvox en base de Transputer™ A14, 25422, 3531, V165, C004, Link optique...

FACTEURS D'ACCÉLÉRATION TYPIQUES ; ■ A 80, BEAUCOUP PLUS AVEC LE PARALLÉLISME

Domaines d'Applications : CAO, Calculs Scientifiques, Image & Signal Processing, Process Control...

Avantages ■ : Connexions haut débit Bus VME™ or MAC II™, Capacités mémoires quadruplées, Interface Graphique de Programmation Parallèle, Autres langages : Ada, Prolog.

Distributeurs en France : EGAL PLUS (1.45.02.18.00) et FMI (83.98.70.10)



ARCHIPEL S.A. VOTRE PARTENAIRE EN ARCHITECTURES PARALLÈLES

(conception et réalisation logicielles et matérielles)

9, avenue du Rhône - 74000 Annecy - Tél. 50 57 87 32 - S.A. au capital de 800 360 F - R.C.S. Annecy B 339 527 012

31, rue de Granier B.P. 155 - 38243 Meylan Cedex - Tél. 76 4119 20 - Fax 50 45 81 20 SERVICE-LECTEURS N° 241

Archipel S.A. - 9, avenue du Rhône - 74000 Annecy - Tél. 50 57 87 32 - S.A. au capital de 800 360 F - R.C.S. Annecy B 339 527 012 - 31, rue de Granier B.P. 155 - 38243 Meylan Cedex - Tél. 76 4119 20 - Fax 50 45 81 20 - SERVICE-LECTEURS N° 241

MICRO-DIGEST

NOUVEAUX PRODUITS

LASER

11 PAGES/MINUTE POUR ASAP

ASAP, société d'impression et de distribution de matériel électronique et informatique annonce une imprimante laser : la KX-P445G de Panasonic. Sa vitesse d'impression est de 11 pages/minute, et grâce à son mécanisme d'impression d'origine Matsushita, sa résolution est de 300 points par pouce.

Elle dispose de 10 poches de caractères, dont une poche Century à espace proportionnel ; fonctionne en mode portrait et en mode paysage ; des cartouches de polices additionnelles peuvent être enfilées.

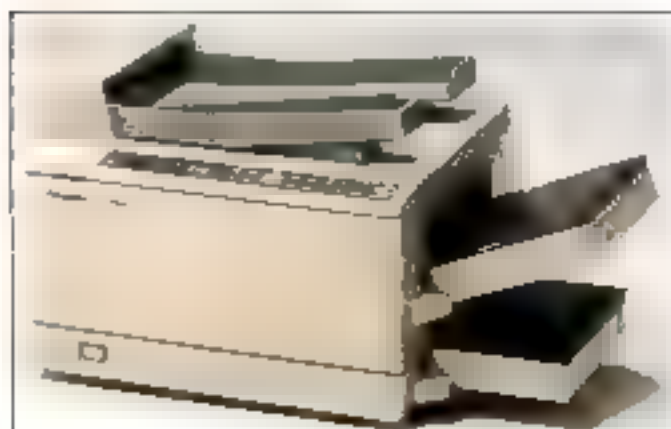
La Panasonic possède un double

bac permettant d'imprimer en continu deux fois 250 pages ou d'avoir en réserve deux types de papier différents.

La plupart des standards du marché peuvent être émulés : HP Laser jet +, IBM Proprietary, Epson FX286 et Diablo 630. Il est à noter enfin que sa carte contrôleur est bâtie à partir d'un microprocesseur 68000 de Motorola et possède une mémoire centrale de 512 Ko dans sa configuration de base, extensible à 1.5 Mo.

Le prix de ce périphérique est de 28 500 HT

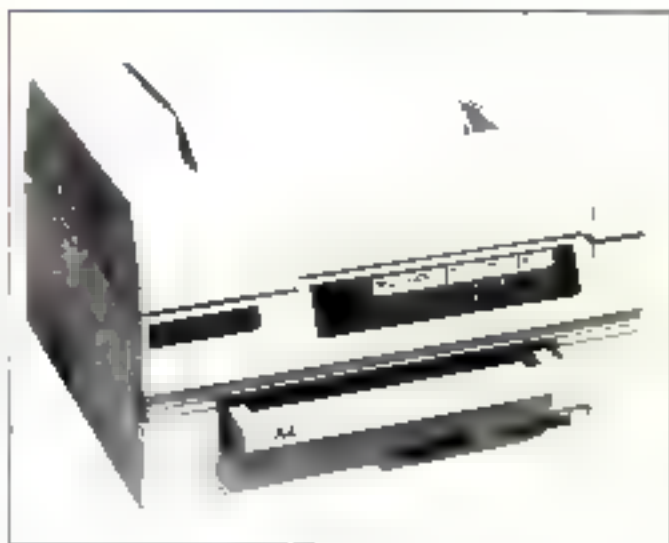
Pour plus d'informations contactez 31



MATRICIELLE

VERSION MONOCHROME

Fujitsu Europe Limited commercialise une version monochrome de l'imprimante matricielle 24 aiguilles : DL 5600. Déjà disponible en couleur au prix de 25 960 F TTC, la DL 5600 est commercialisée 23 010 F TTC dans sa nouvelle version. Les caractéristiques de la DL 5600 sont semblables à sa « consœur couleur » : sa vitesse est de 405 cps à 30 cpi et dispose notamment, en standard, d'un entraînement papier friction et traction, d'un système parking et déchirement à la pince (tear off), d'un panneau opérateur digital, d'une multiémulation, d'une impression codé barre, de transparents, d'une épaisseur papier de 8 exemplaires. Enfin, il est possible de disposer d'un simple double ou triple bac. Pour plus d'informations contactez 32



BUREAUTIQUE

DEUX MODELES LCS

La société Wenger Printers AG introduit une nouvelle génération d'imprimantes par page en technologie LCS (principe des cristaux liquides), la famille Wenger 6/11. Cette série est composée de deux modèles : la Wenger 6/11, conçue pour le traitement de texte, tandis que l'autre modèle, 6/13, se prête aux textes et aux graphiques soit à l'édition de bureau.

Les deux imprimantes présentent des caractéristiques similaires : la vitesse d'impression est de 6 pages/minute (A4), la résolution est de

300 x 300 dpi et leurs dimensions minimales sont de 398 x 340 x 230 mm.

Notons de plus que la 6/13 est équipée de deux interfaces : Centronics parallèle et RS232 série. La HP LaserJet Serie II est émulée de manière résistante. La configuration de base englobe aussi 6 polices de caractères. Les émulations Diablo 630, Epson FX-85, IBM Proprietary II et HGPL sont disponibles sur cartouche. Enfin, sa capacité de stockage standard atteint 512 et peut être étendue à 1.5 Mo, permettant ainsi la représentation de graphiques pleine page A4. Les prix de ces deux imprimantes sont de 16 048 F TTC (Wenger 6/11) et 19 588 F TTC pour la 6/13.

Pour plus d'informations contactez 33

IMPRIMANTE

UNE PORTABLE A JET D'ENCRE

GCC Technologies US vient de créer la filiale GCC Technologies France. Cette dernière propose en outre autres produits, notamment en matière d'imprimantes, la WriteNow,

à jet d'encre, 192 dpi, silencieuse, portable et autonome (1.5 kg avec ses 5 batteries rechargeables Ni-Cad).

Cet outil de petite taille (5,1 x 16,5 x 27,4 cm) dispose des mêmes fontes que la laser PLP ainsi que Fonts Plus (en option). Elle complète l'offre imprimantes pour Macintosh. Son prix est de 7 080 F TTC.

Pour plus d'informations contactez 34

MICRO-DIGEST

NOUVEAUX PRODUITS

240 POINTS PAR POUCE IMPRIMANTE A TRANSFERT THERMIQUE

Japy Hermès complète la gamme d'accessoires de son imprimante à transfert thermique, l'Hermès 820. Elle peut en effet être dotée d'un introducteur double bac ASF 721/722, évitant ainsi la manipulation de papier, et assure l'automatisation du poste de secrétariat. L'ASF 731 simple bac, sur lequel vient s'enficher l'option double bac 722, peut contenir jusqu'à 200 feuilles (80 g/m²-100 feuilles par bac). Ces bacs sont ajustables portrait en format A3 ou landscape en format A4. Ils autorisent un grignage papier allant jusqu'à 100 g/m². Ce simple et/ou



double bac est disponible au prix de 3 304 F TTC pour le modèle ASF/721 et 1 770 F TTC pour l'option ASF/722.

Cette imprimante à transfert thermique offre une résolution de 240 points par pouce, permettant d'approcher la qualité « laser » pour un prix de 10 608 F TTC.

Pour plus d'informations contactez 35

MEMOIRE UNITE AMOVIBLE

Pour répondre aux besoins spécifiques en matière de sécurité, de confidentialité et de transfert de données, Core International annonce un disque dur amovible de 44 Mo. Cet outil utilise un emplacement demi-hauteur, et le temps d'accès du disque est de 24 ms.

L'AT44P est fourni avec câbles, rats et connecteurs, ainsi que les logiciels d'installation pour DOS, NOVELL 2.1x, 3 COM 3+OPEN, IBM Token Ring, SCO Xenix and PC LAN et de façon générale la plupart des autres réseaux.

Pour plus d'informations contactez 36

PERFORMANCES / PRIX / RAPPORT EXCEPTIONNEL



MICRO XT™ : 1.430 F TTC

(Sans doute le plus petit du marché : 256 X 256 X 62 mm) - Carte mémoire 10 Mo - 512 Ko RAM - 2 lecteurs 3,5" 720 Ko - Sorties : Série, Parallèle, Vidéo - Clavier 84 touches.

GAMME 286 AT™ Portable : 20.520 F TTC

Carte-mère 12 Mo avec 640 Ko RAM - 1 Lecteur 5,25" 1,2 Mo - 2 Ports Série - 2 Ports Parallèle - Ecran Plasma 640 X 400 - Carte Contrôleur de Floppy et de Disque Dur - Clavier 102 Touches - Livré avec Sac de Transport.

RUPY AT 286™ : 12.390 F TTC

Carte-mère avec fonctions intégrées - 80 286 à 8-10 MHz - 1 Mo RAM - 1 lecteur 3,5" 1,44 Mo - 2 Ports Série - 2 Ports Parallèle - 3 Slots d'extension 16 bits - Sortie Série Optique - Contrôleur de Floppy et de Disque Dur - 1 Carte Graphique VGA/CGA - Alimentation 100 Watts - Clavier 102 Touches.

Disquette ACT™ 5,25" DFDD (par boîte de 10) format = 3,90 F TTC
Souris 3 boutons compatible MICROSOFT™ = 355 F TTC
Papier Listing 11" 80g (par 2.500 feuilles) = 240 F TTC

Autres Configurations
Disponibles Sur Demande :
Nous Consulter !

Logiciels de PAO, Gestion,
Comptabilité
Gammes MICROSOFT™
et BORLAND™ disponibles
sous 48 H
(Ex : Gestion Commerciale
SENATOR™ = 1.150 F TTC !)

Vaste Gamme de Jeux
Disponible sur PC

inter composants

58, Rue Notre-Dame de Lorette
75009 PARIS - Tél : 45.26.53.48

51, Rue de la Vierge
92120 MONTROUGE
Tél : 45.55.80.24

Composants Electroniques
168, Rue Cardot - 75017 PARIS
Tél : 42.29.08.77

Circuit Informatique
45, Rue Brandot - 75015 PARIS
Tél : 45.30.18.54

UNICOM

Bon de Commande

Veuillez me faire parvenir :

Ci-joint règlement global (à titre de port : < 10 Kg = 80 F - > 10 Kg = 130 F) de F TTC :

1^{re} Carte Bleue

Date d'expiration

Par Chèque (L) - Carte Bleue (L)

Signature

Je m'engage, dans les meilleurs délais, recevoir votre documentation sur :

Nom / Prénom :

Adresse :

Téléphone :

HIGH SCREEN 4

Simplifiez vous les Ecrans!

GENERATEUR D'ECRANS, MODE TEXTE ET GRAPHIQUE

Tous langages : Basic - C - Pascal - dBase - Compilateurs dBase
Fortran - Cobal - Prolog - Assembleur...

NOUVEAU

- Ex High Screen 4 permet l'affichage en mode graphique Hercules, EGA, CGA, VGA.
- Gestion des saisies avec tests.
- Gestion automatique de la souris : menus, saisies et boîtes de dialogue.
- 26 fenêtres imbriquées par écran.
- Les ordres de programmation sont simples et clairs.
- Un outil de maquetage est livré ainsi que de nombreux utilitaires.
- High Screen 4 est livré complet avec exemples et toolbox.
- High Screen 4 est totalement compatible avec High Screen 3.
- Si vous utilisez le gestionnaire de fichiers Hyper File, High Screen 4 permet de visualiser les fichiers directement dans des fenêtres avec scrolling.

Avec le programme d'installation
HSC4-INSTALL.PRG, vous pouvez
installer sur un PC 386 ou 486
le High Screen 4.

PRIX 4900 FHT

Disquette d'évaluation 50 FHT
Toutes les autres PC/SOFT 200 FHT

PAS DE REDEVANCES - SUPPORT TECHNIQUE INCLUS
GARANTIE DE SATISFACTION 1 an avec une semaine pour
retour le produit avec garantie de remboursement ;
consultez les conditions sur le pack (i)
LIVRAISON SOUS 48 Heures

High Screen 4 est un produit de : **PC/SOFT**
Documentation gratuite sur votre ordre!



SIÈGE MONTPELLIER : 12, rue Castilhan BP 1026
34006 Montpellier Cedex
Tél. 67 92 90 90 - FAX. 67 58 75 99

PARIS : 34, Bd Haussmann
75009 Paris
Tél. 47 70 47 70 - télex 290 266 F (MBI)

PC SOFT
L'ENVIRONNEMENT LOGICIEL DU DEVELOPPEUR



SERVICE-LECTEURS n° 243

Magasinage Easy-Paper - Bureau de Vente - Montpellier - 12, rue Castilhan - 34006 Montpellier Cedex - Téléphone : 67 92 90 90 - Fax : 67 58 75 99

DISTRIBUTION : 07 70 70 70

Dément

Un même logiciel
pour 3 systèmes
d'exploitation



Le nom pour une famille SGBD travaillant sous MS-DOS/2, UNIX, MS-DOS, LIVA introduit, en plus, des notions comme la séparation conceptuelle des schémas internes et externes d'une base de données. Pour

décrire et générer un système d'information cohérent, LIVA dispose du LDD (Langage de Description des Données) et du LDS (Langage de Description du Stockage).

Le LDD regroupe la structure sémantique qui offre LIVA et permet la génération topographique de la base.

Décrire les phénomènes qui vont se produire dans la réalité, créer des relations entre les objets de la base (systèmes relationnels, hiérarchiques et en réseau), définir les utilisateurs devant accéder à la base et ceux qui seront considérés comme les administrateurs du SGBD, telles sont les fonctions du LDD LIVA.

Le LDS définit les fichiers devant recevoir les réalisations, la base de données peut atteindre 131.072 Mo), le mode d'implantation physique des objets-articles selon 3 méthodes (séquentielle, hash-code, clustered via set), le mode de représentation des objets-relations faisant l'objet de représentations physiques. Pour écrire les sources LDD et LDS, LIVA dispose de l'éditeur de texte SPEED-WRITER. LIVA permet de manipuler la base de données à travers

2 principes : le SQL LIVA, langage de requête qui dispose de MACROS (plus de 80) et l'interface LMD LIVA qui peut être relié dans l'application. Le programme est écrit en langage évalué, COBOL, PASCAL, C, etc., et passe

par cet interface pour accéder à la base de données. Recenser les accès à la base, effectuer des sauvegardes, restaurer la base, établir les points de reprises, telles sont, parmi tant d'autres, les utilitaires dont dispose LIVA.



CRS

LIVA, SPEED-WRITER, MS-DOS, MS-DOS/2, UNIX, sont des marques déposées

16-22, rue Castagnary, 75015 PARIS

(1) 45.33.59.71

COMPATIBLE NOUVEL AT CHEZ MITAC

Mitac annonce un nouveau compatible AT : le MPC 2386 à microprocesseur 80386 SX ; « il a été conçu pour concurrencer directement le Deskpro 386 S de Compaq », déclare Clément Lun, directeur des produits.

La nouvelle machine offre deux fréquences : 8 et 16 MHz. Disposant d'une mémoire RAM standard de 1 Mo extensible à 16 Mo, ■ mode graphique VGA intégré, ■ MPC 2386 est livré avec la version 3.30A du système d'exploitation MS-DOS, et peut fonctionner sous PC-DOS, C-DOS, OS/2, Xenix 386, Windows 386, etc. Il est, d'autre part, doté de six connecteurs d'extension et peut recevoir quatre périphériques.

Il est à noter qu'une version du MPC 2386 compatible MCA devrait être commercialisée prochainement. ■

Pour plus d'informations contactez J7



dedié à la mémoire, 3 connecteurs 16 bits compatibles AT SMARTslot pouvant fonctionner en multimètres, 1 connecteur 8/16 bits compatible AT et 2 connecteurs 8 bits aux standards XT ainsi que 2 ports série RS 232 C en standard et un port parallèle Centronics. En-fn, ■ option, le Premium/386C dispose de lecteurs 360 Ko, 1,44 Mo et une sauvegarde de 40 ainsi qu'un écran monochrome, EGA ou VGA.

Notons qu'il n'existe pas moins de cinq modèles livrés avec MS/DOS 3.3, GW-BASIC, ■ lecteur de disquettes 5 1/4, des utilitaires, des diagnostics et une documentation complète. Les prix s'échelonnent de 33 630 F TTC (modèle 300 avec un lecteur 5 1/4 et 1 Mo de RAM) à 79 945 F TTC (modèle 3320 avec un disque dur de 320 Mo et 2 Mo de RAM en standard). ■

Pour plus d'informations contactez J5

O.E.M. UNE CARTE MERE POUR AT

Prévue pour recevoir le coprocesseur mathématique 80287, la carte mère construite autour du 80286 et référencée WD286-LPM comprend en outre un contrôleur d'unité de disquette de 1,44 Mo, ■ haut-parleur, une horloge temps réel avec batterie de sauvegarde, deux ports série, un port parallèle, un port souris, un connecteur standard 40 broches pour disque dur à interface AT intégrée ainsi qu'un connecteur de bus AT standard.

Ayant les mêmes fonctions que la carte qui équipe l'IBM PS/2 modèle 30-286, elle utilise la technique du montage ■ surface et est cadencée à 16 MHz avec ■ temps d'attente de 0,7. Elle comporte également quatre connecteurs SIMM permettant l'adjonction de 4 Mo de mémoire système, ainsi qu'un contrôleur graphique VGA 16 bits.

« Depuis l'introduction du modèle 30-286, les utilisateurs se montrent intéressés par les systèmes AT ayant les mêmes possibilités que le PS/2 », déclare Dave Schlar, vice-président de la division « Integrated Systems » de Western Digital. ■

Pour plus d'informations contactez J9

HAUT DE GAMME PREMIUM : UNE NOUVELLE GAMME DE 386

La nouvelle gamme de systèmes à base de 80386 s'appelle les Premium/386C. Afin d'optimiser le 20 MHz, AST a incorporé une architecture de mémoire cache sans temps d'attente avec une RAM de 64 Ko à 25 ns. Pour profiter des 16 Mo qu'il supporte sous MS-DOS, le Premium/386C est livré avec AS-TEMPA (utilitaire de gestion de la mémoire paginée compatible EMS 4.0). L'utilisateur bénéficie ainsi d'une mémoire accrue. Il dispose de 7 connecteurs : 1 connecteur 32 bits

DIGITAL ARRIVEE DE PC EUROPEENS...

Construites autour des microprocesseurs 80286 et 80386 d'Intel, les Decstations 210, 318 et 320 de Digital sont trois ordinateurs personnels fonctionnant sous MS-DOS. S'inscrivant dans le cadre de ■ stratégie DECtop, ce lancement concerne le territoire

américain, mais devrait être suivi par l'arrivée d'une nouvelle gamme ■ Europe au cours du deuxième trimestre 89. C'est Tandy qui a été retenu par Digital pour fabriquer ces machines selon ses spécifications aux USA.

En ce qui concerne le choix du

partenaire européen, la société choisira celui qui possèdera toutes les caractéristiques internationales (jeu ■ caractéristiques) correspondant aux marchés européens ■ bénéficiant d'un réseau de maintenance déjà bien implanté. ■

Pour plus d'informations contactez J0

APPLICATION CAISSE ENREGISTREUSE ET/OU PC

La société Ranger France présente un terminal destiné au commerce de détail : R-CASH. Il marie les spécificités d'une caisse enregistreuse et d'un PC compatible. Cet outil autonome ou utilisé en réseau local ou systèmes multipostes est basé autour d'une carte mère XT 8088 à 4 77/10 MHz avec 512 K de mémoire centrale en standard et peut s'étendre jusqu'à 25 MHz avec 4 Mb RAM. « Enfin, ce classi-

que lecteur de disquettes 5.25" jusqu'au disque de 340 Mb, en passant par le format 3.50" les sauvegardes sur bande, toutes les données peuvent être enregistrées stockées, transportées, et la configuration mise en place sur le point de vente pourra ainsi correspondre exactement aux besoins de l'utilisateur », précise le directeur général, Gérard Gallo. ■

Pour plus d'informations contactez 41

COMMUNICATION NOUVELLE LIGNE DE TERMINAUX



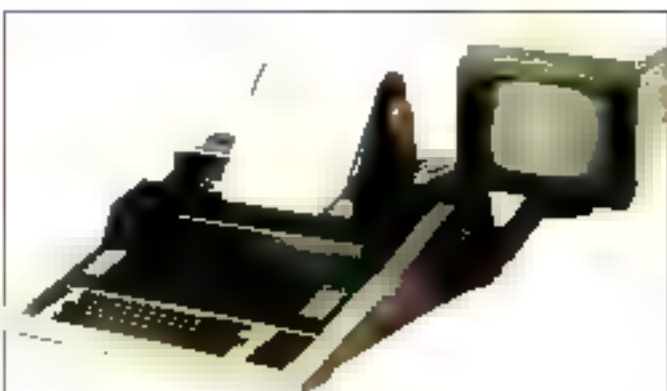
Dans le cadre du renforcement de son offre « périphériques », SMO bureautique annonce la distribution des terminaux clavier-écran Xunnise de Xebec.

Plusieurs modèles composent la gamme : le Xunnise 1 ou 2 (terminal ASCII, terminal ANSI, etc.), le Xunnise 220 (terminal compatible DEC VT100, VT131, VT220) et le Xunnise PC (terminal de réseau de micro-ordinateurs, incluant une unité cen-

trale compacte compatible XT ou AT-286, avec ou sans disquette et avec ou sans disque dur) ; leurs prix s'échelonnent entre 5 723 F TTC et 6 416 F TTC (prix non communiqué pour le Xunnise PC).

Ils s'adressent plus particulièrement aux OEM, aux intégrateurs de systèmes multipostes ou de réseaux et aux utilisateurs finals dans des environnements informatiques lourds. ■

Pour plus d'informations contactez 42



TERMINAUX CINQ PRODUITS TELEX

La nouvelle gamme de téléimprimeurs adaptée au service Télex de Télec Alcatel compose cinq produits compacts couvrant les besoins de faibles ou importants trafics. Les trois premiers modèles, TL 51, TL 52 et TL 53, disposent de caractéristiques propres... Prenons par exemple que le TL 52 offre davantage de fonctions de préparation de textes, qu'il possède une mémoire plus importante et un automate d'envoi plus puissant permettant l'envoi en décalage horaire ainsi que la multidiffusion (jusqu'à 35 destinataires pour une seule opération).

Enfin, disposant d'un accès péri-informatique, les deux derniers téléimprimeurs (TL 52 SD et TL 53 SD), sont ouverts au monde informatique interne à l'entreprise. ■



MEMOIRE CARTE MULTI- FONCTION 16/32 BITS

La carte RamQuest Extra 16/32, est une carte multifonction capable de supporter tout système à base de bus micro-channel 16 ou 32 bits, dont les IBM PS/2, modèles 50z, 60, 70 et 80.

Sa mémoire peut être étendue jusqu'à 8 Mo par adjonction de barrettes SIMMS de 1 Mo ou 256 Mo et peut fonctionner avec 0 temps d'attente en utilisant le DOS backfile. Elle est fournie en standard avec un port et un câble série ainsi qu'un

port parallèle.

En outre, comme l'ensemble de la nouvelle série de cartes mémoire d'Orchid Technology, elle est accompagnée d'un logiciel permettant de configurer la mémoire en disque virtuel, spécifier l'imprimante, et dis-

Pour plus d'informations contactez 44

SEQUENTIEL
INDEXE ▶

HYPER FILE

Simplifiez tous les Fichiers!
Séquentiel indexé convivial, Multi Clés, Multi Langages

Fonctionne avec Quick Basic V1 à V4, Quick C, Turbo C, MS C, Turbo Pascal V4 et VS.

Hyper Analyser 2, livré gratuitement, permet de définir simplement le dictionnaire des données, les fichiers, les éléments d'analyse, conserve un historique des modifications et édite même des tables de références croisées. Hyper File gère jusqu'à 8 clés par fichiers, des simples ou composées.

La programmation est simplifiée à l'extrême : les ordres sont en français : LITPREMIER, LITSUMANT, AJOUTE, ... Les ouvertures de fichiers sont automatiques, il n'y a plus de FIELD en Basic, plus de STRUCTURE en Pascal, et le C devient limpide !

Hyper File protège vos fichiers contre les pannes de courant.

Un utilitaire maintient vos fichiers de données en cas d'évolution de la structure (ajout d'une rubrique, ...).

Un autre utilitaire aide à la mise au point en permettant la visualisation en clair du contenu de vos fichiers, selon différents critères.

Et bien sûr, pas de redevances à verser.

Livré avec de nombreux exemples.

4 900 F HT

Disquette d'évaluation 50 F TTC

Hyper File est un élément de
l'**Environnement Logiciel** PC SOFT

NOUVEAU



HYPER PRINT

Simplifiez vous les Etats!
Générateur d'états, listes et étiquettes

• Dessinez votre état à l'écran... et imprimez.

Fonctionne avec des fichiers de type dBase et Hyper File (C, Pascal, et Basic).

Fonctions de calcul : totaux, sous-totaux, cumul, ...

Gère les en-têtes, les corps, les bas de page, les fins de document, ...

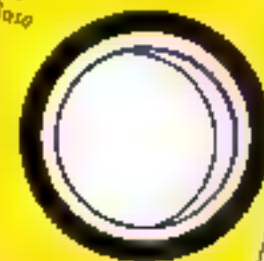
Gère les attributs d'impression : gras condensé, italique, ...

Hyper Print peut être appelé depuis un programme.

Très simple, convivial et rapide.

Livré avec de nombreux exemples.

Et bien sûr pas de redevances à verser.



NUMERO	NOM	PRENOM	AGE	PROFESION
001	ROBERT	JACQUES	45	INGENIEUR
002	LEFEBVRE	JEAN	38	COMPTABLE
003	MARTIN	PIERRE	52	ARTISAN
004	DELAUNAY	ANNE	28	ETUDIANT
005	BOURDIER	ALAIN	60	RETRAITE
006	CHENET	FRANCOIS	40	COMMERCE
007	COHEN	YVES	35	ARTISAN
008	DUBOIS	CHRISTOPHE	25	ETUDIANT
009	EUSTACHE	ROBERT	55	RETRAITE
010	FLORENT	JEAN-LOUIS	48	COMPTABLE
011	GARNIER	ANDRÉE	32	ARTISAN
012	HENRI	PIERRE	65	RETRAITE
013	JEAN	FRANCOIS	42	COMMERCE
014	KEROLAN	YVES	30	ARTISAN
015	LEFEBVRE	CHRISTOPHE	28	ETUDIANT
016	MARTIN	ANDRÉE	58	RETRAITE
017	DELAUNAY	JEAN-LOUIS	45	COMPTABLE
018	BOURDIER	YVES	35	ARTISAN
019	CHENET	FRANCOIS	40	COMMERCE
020	COHEN	YVES	35	ARTISAN
021	DUBOIS	CHRISTOPHE	25	ETUDIANT
022	EUSTACHE	ROBERT	55	RETRAITE
023	FLORENT	JEAN-LOUIS	48	COMPTABLE
024	GARNIER	ANDRÉE	32	ARTISAN
025	HENRI	PIERRE	65	RETRAITE
026	JEAN	FRANCOIS	42	COMMERCE
027	KEROLAN	YVES	30	ARTISAN
028	LEFEBVRE	CHRISTOPHE	28	ETUDIANT
029	MARTIN	ANDRÉE	58	RETRAITE
030	DELAUNAY	JEAN-LOUIS	45	COMPTABLE
031	BOURDIER	YVES	35	ARTISAN
032	CHENET	FRANCOIS	40	COMMERCE
033	COHEN	YVES	35	ARTISAN
034	DUBOIS	CHRISTOPHE	25	ETUDIANT
035	EUSTACHE	ROBERT	55	RETRAITE
036	FLORENT	JEAN-LOUIS	48	COMPTABLE
037	GARNIER	ANDRÉE	32	ARTISAN
038	HENRI	PIERRE	65	RETRAITE
039	JEAN	FRANCOIS	42	COMMERCE
040	KEROLAN	YVES	30	ARTISAN
041	LEFEBVRE	CHRISTOPHE	28	ETUDIANT
042	MARTIN	ANDRÉE	58	RETRAITE
043	DELAUNAY	JEAN-LOUIS	45	COMPTABLE
044	BOURDIER	YVES	35	ARTISAN
045	CHENET	FRANCOIS	40	COMMERCE
046	COHEN	YVES	35	ARTISAN
047	DUBOIS	CHRISTOPHE	25	ETUDIANT
048	EUSTACHE	ROBERT	55	RETRAITE
049	FLORENT	JEAN-LOUIS	48	COMPTABLE
050	GARNIER	ANDRÉE	32	ARTISAN
051	HENRI	PIERRE	65	RETRAITE
052	JEAN	FRANCOIS	42	COMMERCE
053	KEROLAN	YVES	30	ARTISAN
054	LEFEBVRE	CHRISTOPHE	28	ETUDIANT
055	MARTIN	ANDRÉE	58	RETRAITE
056	DELAUNAY	JEAN-LOUIS	45	COMPTABLE
057	BOURDIER	YVES	35	ARTISAN
058	CHENET	FRANCOIS	40	COMMERCE
059	COHEN	YVES	35	ARTISAN
060	DUBOIS	CHRISTOPHE	25	ETUDIANT
061	EUSTACHE	ROBERT	55	RETRAITE
062	FLORENT	JEAN-LOUIS	48	COMPTABLE
063	GARNIER	ANDRÉE	32	ARTISAN
064	HENRI	PIERRE	65	RETRAITE
065	JEAN	FRANCOIS	42	COMMERCE
066	KEROLAN	YVES	30	ARTISAN
067	LEFEBVRE	CHRISTOPHE	28	ETUDIANT
068	MARTIN	ANDRÉE	58	RETRAITE
069	DELAUNAY	JEAN-LOUIS	45	COMPTABLE
070	BOURDIER	YVES	35	ARTISAN
071	CHENET	FRANCOIS	40	COMMERCE
072	COHEN	YVES	35	ARTISAN
073	DUBOIS	CHRISTOPHE	25	ETUDIANT
074	EUSTACHE	ROBERT	55	RETRAITE
075	FLORENT	JEAN-LOUIS	48	COMPTABLE
076	GARNIER	ANDRÉE	32	ARTISAN
077	HENRI	PIERRE	65	RETRAITE
078	JEAN	FRANCOIS	42	COMMERCE
079	KEROLAN	YVES	30	ARTISAN
080	LEFEBVRE	CHRISTOPHE	28	ETUDIANT
081	MARTIN	ANDRÉE	58	RETRAITE
082	DELAUNAY	JEAN-LOUIS	45	COMPTABLE
083	BOURDIER	YVES	35	ARTISAN
084	CHENET	FRANCOIS	40	COMMERCE
085	COHEN	YVES	35	ARTISAN
086	DUBOIS	CHRISTOPHE	25	ETUDIANT
087	EUSTACHE	ROBERT	55	RETRAITE
088	FLORENT	JEAN-LOUIS	48	COMPTABLE
089	GARNIER	ANDRÉE	32	ARTISAN
090	HENRI	PIERRE	65	RETRAITE
091	JEAN	FRANCOIS	42	COMMERCE
092	KEROLAN	YVES	30	ARTISAN
093	LEFEBVRE	CHRISTOPHE	28	ETUDIANT
094	MARTIN	ANDRÉE	58	RETRAITE
095	DELAUNAY	JEAN-LOUIS	45	COMPTABLE
096	BOURDIER	YVES	35	ARTISAN
097	CHENET	FRANCOIS	40	COMMERCE
098	COHEN	YVES	35	ARTISAN
099	DUBOIS	CHRISTOPHE	25	ETUDIANT
100	EUSTACHE	ROBERT	55	RETRAITE

4 900 F HT

Disquette d'évaluation 50 F TTC

Hyper Print est un élément de
l'**Environnement Logiciel** PC SOFT

GENERATEUR
D'ETATS

Disquette d'évaluation 50 F TTC
Tous les droits PC SOFT 2000 F TTC

NE PAS SE PREOCCUPER... SUPPORT TECHNIQUE INCLUS
GARANTIE DE SATISFACTION 1-ans sans aucune charge
après la période d'essai de 15 jours... 15 jours
de garantie sur le matériel
15 JOURS 2000 F TTC

SIÈGE MONTPELLIER : 17, rue Castillon BP 1026
34006 Montpellier Cedex
Tél. 67 92 90 90 - FAX 67 56 75 99

PARIS : 34, Bd. Haussmann
75009 Paris
Tél. 47 70 47 70 - Télex 290 266 F (PARI)



PCSOFT
L'ENVIRONNEMENT LOGICIEL DU DEVELOPPEUR

SERVICE-LECTEURS N° 245

FRANÇAIS SGBD SOUS MS-WINDOWS

S'adressant aussi bien aux informaticiens qu'à l'utilisateur final, Clio est le premier SGBD manframe et mini portable sur PC sous MS-Windows. Développé par Syssec, il nécessite un PC ou compatible de niveau AT minimum, de 7 Mo sur disque ainsi que de MS/DOS 3.X et Windows 2.0, et dispose notamment d'un E.A.G. évolué procédural et structuré, d'un dictionnaire de données, du macro-générateur, etc.

Clio a été développé pour répondre aux différents besoins de l'entreprise : la productivité, la convivialité (donner aux utilisateurs finals une autonomie de création et de gestion de leur propre base de données, et des possibilités d'interrogation) et la sécurité des données et des investissements de développement. Son prix est 21 240 F TTC. Une interface SQL devrait prochainement faire évoluer Clio, ainsi qu'une faculté de répartition sur réseau local.

Pour plus d'informations contactez 45

RESEAU DISPONIBILITE D'OMNIS QUARTZ MULTIPOSTE

Destiné plus particulièrement aux IBM PS/2, AT et compatibles sous Windows, le SGBD Omnis Quartz de Aware est désormais disponible en version multiposte.

Cette évolution permet au développeur de mettre en place, de manière rapide, des applications de gestion

de données, et ce à moindre coût. L'utilisation extensive des fonctionnalités Windows apporte à l'utilisateur une compréhension et une utilisation immédiate de ces applications.

Omnis Quartz prendra automatiquement en charge la gestion des conflits d'accès au niveau d'enregistrement les applications développées avec la version monoposte sont directement compatibles avec la version multiposte. La version multiposte fonctionne sur les serveurs compatibles Net Bios (Token Ring, Novell, 3COM, etc.) La version standard (3 postes) est commercialisée 14 750 F TTC : des postes supplémentaires peuvent être ajoutés à la version standard dans la limite de 25 utilisateurs.

Pour plus d'informations contactez 46

DEVELOPPEMENT SGBDR SOUS UNIX/386

Outil de développement d'applications, gestionnaire de bases de données, grilles d'écran de consultations, langage de 4^e génération, interfacé avec le langage C : ce sont quelques-unes des fonctions du Système de gestion de bases de données relationnel de la société Relational Technology : Ingres.

Une nouvelle version de cet outil est à présent disponible : Ingres sous Unix Ingres/386. Elle fonctionne sur micro-ordinateurs Compaq 386 ou compatibles, sous le système d'exploitation interactif Unix 386/ix version 1.05 ou supérieure.

Cette évolution devrait apporter un plus pour le développement d'applications complexes de production. Ingres/386 autorise par exemple l'accès aux bibliothèques langage C disponible avec le système de développement Unix/386.

Pour plus d'informations contactez 47

BUREAUTIQUE LOGICIEL MULTILINGUE

Plus particulièrement destiné aux créateurs de documents multilingues, comme les sociétés de traduction, les organismes internationaux ou les services d'exportation, le logiciel Xerox ViewPoint multilingue permet à la fois de concevoir, transmettre, archiver, modifier et imprimer des documents, incluant textes et graphiques dans près de 40 langues, à partir d'un même poste de travail : la Xerox 6085. Pour toutes les langues, la saisie est facilitée par des claviers virtuels affichés à l'écran, le multienrêlage de ViewPoint autorisant l'ouverture simultanée de plusieurs documents, la copie d'informations entre eux, la juxtaposition et les transferts, quelle que soient les langues utilisées, simultanément ou non. Rank Xerox le commercialise 15 340 F TTC pour le chinois ou le japonais et 7 060 F TTC pour les autres langues.

Pour plus d'informations contactez 48



APPLICATION COMPTABILITE ET GESTION COMMERCIALE SOUS UNIX

Le logiciel de comptabilité et de gestion commerciale, HarLine Plus de la société Har est désormais disponible sous les versions Unix d'IBM, Alcatel, Olivetti et Microsoft.

Rappelons que HarLine Plus comporte les modules de gestion comptable, analyses et statistiques, gestion des commandes clients et fournisseurs, tenue des stocks, gestion des nomenclatures, suivi de la

production et paie.

Grâce à sa nouvelle version 2.4, le logiciel apporte quelques nouveautés, notamment la possibilité de travailler dans 99 sociétés différentes (au lieu de 9 précédemment). L'utilisation et l'accroissement des fonctionnalités du module de statistiques de ventes et du générateur d'états ont été simplifiés, l'édition du contrôle de saisie n'est plus obligatoire et les mouvements concernés ne sont pas gérés dans l'application, la possibilité de définir dans une même application les listes standards et les fichiers paramétrables à partir desquels différentes analyses peuvent être écrites. Enfin, HarLine Plus intègre les modifications comptables légales de la nouvelle loi.

Pour plus d'informations contactez 49

l'Organiseur II

990 FF!



Un micro-ordinateur de poche d'une capacité maximum de 304 Ko, dont 256 amovibles, avec Base de données relationnelle, Logiciel de communications*, Lecteur de codes barres et de cartes magnétiques*, Langage de programmation, Calepin électronique, Agenda, Alarmes, Calculatrice, Horloge et Calendrier.

NOUVEAU !

Small is beautiful

Le nouveau micro-ordinateur Psion présente des caractéristiques étonnantes : 76, 40, 60 et même 80 caractères, écran et graphique, alimentation par accumulateurs ou secteur (option).
 Disponible depuis novembre 88 en quantités limitées.
 Réservez le vôtre maintenant!
 Prix : 2490 FF.



Calculatrice 990



avec lecteur de carte magnétique optionnel

l'Organiseur II mesure
142 x 78 x 29 mm et pèse 250 g

Avec ces fonctionnalités, l'Organiseur II permet de compléter

vos outils informatiques en offrant un terminal de saisie et de consultation à un prix accessible par tous : 990 FF**



Un port de 16 broches permet de le connecter à d'autres périphériques

NOUVEAU ! TOP FINANCE

Logiciel de gestion de comptes bancaires et crédits financiers

Transfert de données vers IBM PC ou Macintosh

l'Organiseur II est le module de communication pour échanger des données avec un IBM PC ou un Macintosh, mais permettrait d'offrir à l'IBM une plate-forme plus évoluée basée sur votre micro.



Pour tout savoir sur l'Organiseur II appelez-nous ou renvoyez le coupon. Maintenant.

SERVICE-LECTEURS N° 245



Importateur exclusif : **Awans**
 7-9, rue des Petites Ecuries - 75010 Paris
 Tél. : (1) 45.23.21.12 - Télex : 281941 F - Télécopie : 45.23.02.37

Je désire recevoir une documentation sur l'Organiseur II

US 18-81

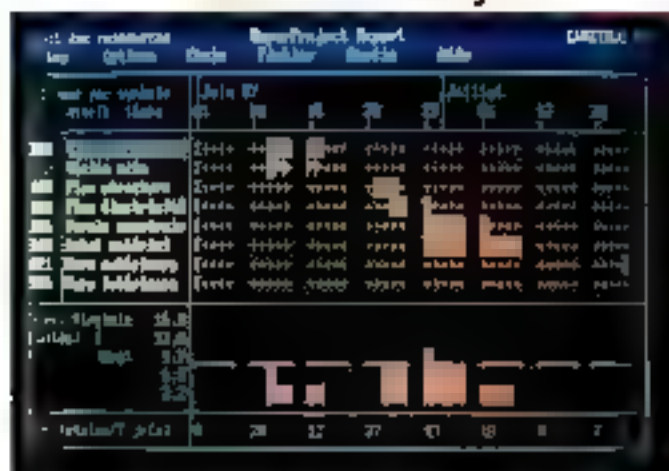
Société _____

Num _____

Adresse _____

Téléphone _____

PLANIFICATION GESTION DE PROJET



Mensoft vient de conclure un accord d'édition avec Computer Associates parlant sur Super Project Expert (SPE). Ce produit, se situant dans la catégorie des outils d'aide à la décision pour le suivi et la gestion des ressources, permet à Mensoft d'élargir son offre produit.

L'objectif de cet outil étant d'aider une entreprise dans la gestion de ses projets pour atteindre les objectifs définis le plus vite possible, à un coût minimal. SPE offre la possibilité de travailler en mode « simulation » et peut être utilisé en mode débutant, intermédiaire, ou expert. De plus, l'utilisateur peut, à l'aide d'un langage de macrocommandes, créer ses menus et automatiser un enchaînement de fonctions, créant des applications personnalisées. Super Project Expert possède de nombreuses fonctions, notamment le recours à des outils tels que le schéma de PERT, le diagramme de GANTT, les plans et les schémas de la structure de base du travail et résumés sur chaque tâche et les ressources permettant de visionner le projet sous différents aspects. Il offre également la possibilité de comparer le planning de base à ceux en cours, etc. SPE fonctionne dans l'environnement Mensoft MOD1

pour MS-DOS, dans l'environnement Mensoft POLYMOD2 (pour MS-DOS) et dans l'environnement Mensoft POLYMOD2 (pour OS/2), en mode multipostes sur plusieurs terminaux (jusqu'à 8).

La version OS/2 est disponible au prix de 17 995 F TTC.

Pour plus d'informations, contactez 50

LEGALITE GESTION DE PAIE

Dans le cadre de la nouvelle législation concernant la paie, Microand présente les innovations de son logiciel de paie fonctionnant sur IBM PC/PS et compatibles Grafiii. On peut noter dans cette version les nombreuses et non moins appréciables évolutions quant à la présentation du bulletin de paie. Grafiii permet également d'exporter le journal des charges et le journal des salaires en format Syk et en format texte : cette liaison externe permet, entre autre, la récupération des journaux, du logiciel de comptabilité Crocus.

Pour plus d'informations, contactez 51

INDUSTRIE LOGICIEL DE GPAO...

Destiné aux PME-PMI ayant une activité de production ou d'assemblage, SIR vient de développer un logiciel de GPAO : Proxima. La méthode de planification suivie par ce logiciel est MRP 2 : Management des ressources de la production. Il intègre à la fois le programme directeur de production, le calcul des charges, la trace des besoins et les priorités. Proxiol de GPAO, il s'agit

également d'un outil de simulation de l'activité d'une entreprise dont les objectifs sont l'accroissement de la productivité, l'amélioration du service clients et une meilleure gestion des stocks.

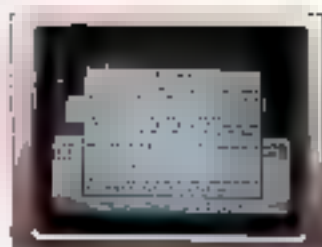
Les fonctions de Proxima sont les suivantes : gestion des ventes, gestion des achats, gestion des stocks et gestion de production. Il fonctionne sur IBM ou compatible PC, AT ou PS sous système d'exploitation MS-DOS version 3.3 et possédant une mémoire centrale de 512 Ko et un disque dur de 20 Mo. Le prix de chaque module s'échelonne de 17 700 F à 35 400 F TTC.

Pour plus d'informations, contactez 52

GESTION LA PREVISION FINANCIERE

Après Charis, système expert en analyse financière, et Akec, générateur de systèmes experts, Acaste France présente Danaos, un autre système expert codé à la prévision financière et conçu pour aider à bâtir l'ensemble des documents prévisionnels nécessaires à la bonne gestion d'une entreprise.

Cet outil de simulation étudie à la fois la faisabilité des options stratégiques de l'entreprise sur le plan financier, construit un compte de résultats prévisionnels et décrit l'évolution des équilibres financiers de l'entreprise selon différentes hypothèses de croissance, de gestion courante et de financement. Ses états de sortie comprennent différents documents tels que bilans prévisionnels, formats pour permettre ultérieurement leur analyse par Charis, un compte de résultat prévisionnel, un plan de financement sur deux ans, des représentations graphiques de l'évolution des postes saisis et de certains soldes intermédiaires de gestion.



D'autres produits viennent compléter l'offre d'Acaste : El et un logiciel de lecture automatique des liasses fiscales, ainsi que Safir, un système expert destiné aux banques.

Pour plus d'informations, contactez 53



AVIS

Ouverture de 2 nouveaux PENTASONIC

COLMAR

28, rue Gay-Lussac - Z.I. Nord - 68000 COLMAR

Tél. 89.23.94.28

Ouvert du lundi au samedi de 8 h à 12 h et de 14 h à 19 h

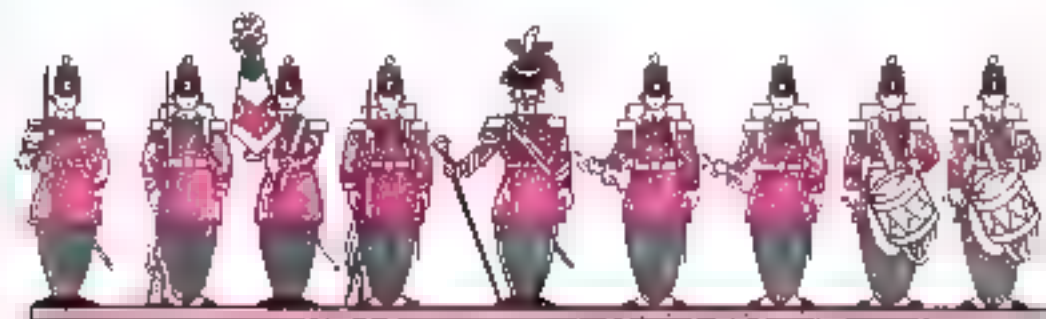
MONTPELLIER

3, rue Rondelet - 34000 MONTPELLIER

Tél. : 67.58.30.31

Ouvert du mardi au samedi de 9 h 15 à 12 h et de 14 h à 19 h

PENTASONIC, LA LIBERTE D'ENTREPRENDRE



MICRO-DIGEST

NOUVEAUX PRODUITS

ETHERNET

RESEAU LOCAL INDUSTRIEL

Conforme au standard Ethernet IEEE 802.3, le réseau Factor 802.3 à 10 Mbps est une nouvelle solution que propose la société Astar. Le réseau Factor peut désormais utiliser plusieurs supports de transmission : câble coaxial, câble fin ou à fibre optique. Il présente tous les services d'un réseau local industriel (redondance, protocoles **■** etc.) sur une topologie normalisée. Pour les applications en temps réel, notons que Factor 802.3 dispose, en

option, du protocole d'accès CSMA/CD. Rappelons enfin que l'association Factor/Netware de Novell offre tous les services d'un réseau de PC et permet l'ouverture vers les réseaux informatiques tels que SNA, TCP/IP, Token Ring, etc. Après le réseau initial, Factor à 2 Mbps, le nouveau réseau local permet à la société grenobloise Astar de viser le marché européen... **■** Pour plus d'informations, contactez 34

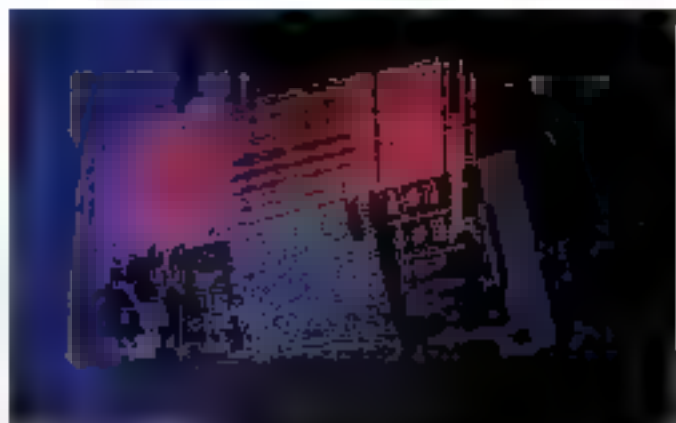


TOKEN RING

LA CHARTE DE L'OPEN TOKEN FOUNDATION

L'Open Token Foundation (OTF), consortium de l'industrie réunissant fabricants et utilisateurs de réseaux Token Ring, a annoncé une charte ayant pour objectif de promouvoir la compatibilité entre les produits de multiples constructeurs de réseaux locaux Token Ring basés sur IEEE 802.5 et de futurs réseaux Token Ring basés sur le FDDI (Fiber Distributed Data Interface). « En assurant un support au développement de systèmes ouverts basés sur la technologie Token Ring de constructeurs neutres, en créant un forum pour les membres afin de discuter de l'implémentation et des issues techniques, en augmentant le taux de connaissance **■** la techno-

logie a la fois des produits et des constructeurs Token Ring, et en ouvrant un forum aux utilisateurs pour exprimer leurs exigences en matière de nouveaux produits relatifs **■** réseau. L'OTF pourra lancer l'interopérabilité du produit... » Vingt-trois sociétés étaient présentes lors de cette première réunion : parmi les membres élus au meeting figurent Robert Madge, président de Madge Networks Ltd, en tant que Chairman, **■** Swift, directeur des produits Token Ring chez 3Com, **■** tant que trésorier, et Richard Bennett, directeur du marketing réseau chez Memorex Telex, en tant que secrétaire. **■** Pour plus d'informations, contactez 55



PERIPHERIQUES

CARTE MODEM

Kortex introduit l'avis V32 sur réseau téléphonique commuté sous la forme d'une carte modem intégrée haute performances : Kortex 9600. Cette dernière née fonctionne sur IBM PC/PS et compatibles, répond aux avis : V21 (300 bps full duplex), V22 (1 200 bps full duplex), V22 bis (2 400 bps full duplex), V23 (1 200/75 bps réversible), V32 (9 600 bps full duplex) et intègre les protocoles de correction d'erreur MNP 3 et 4 ainsi que le protocole de compression de données MNP 5. Elle permet ainsi des connexions sur RTC à 9 600 bps et jusqu'à 19 200 (fichiers ASCII en MNP 5), soit

une réduction sensible des coûts de communication. La carte est livrée avec son logiciel de communication KX-Com Pro, mais également avec les logiciels KX-Master et KX-Transfer. Elle permet ainsi, entre autres applications, l'émulation mentale, TTY, VT52 et VT100, le transfert de fichiers de 300 à 9 600 **■** selon les protocoles XModem, YModem, YModem Batch, CompuServe, Kermit, KX-Com, les connexions à Transpac et aux sites centraux en mode synchrone/asynchrone, etc. Son prix est de 17 700 F TTC **■** Pour plus d'informations, contactez 55

MODEM

CARTE 1200/1200

Travaillant en V21, V22 et V23 appel/réponse automatique, la nouvelle carte modem 1200/1200 pour PC d'Omtec est commercialisée au prix de 2 584 F TTC. Elle reconnaît automatiquement le format et la vitesse de dialogue et possède une mémoire non volatile. La 1200/1200 est équipée d'un PAL et offre à l'utilisateur un 5^e port de communication (COM 5) définissable à une adresse spécifique client.

En option, grâce à leur bus de liaison intermodem, plusieurs cartes de ce type peuvent être connectées sur la même ligne. **■** Pour plus d'informations, contactez 57



PENTASONIC

LES LAPTOPS SONT CHEZ PENTASONIC

ENERGY LAPTOPACT

7504^F/HT

8900^F/HT

PROFITEZ-VOUS
D'UNE OFFRE
EXCLUSIVE

- Processeur 11.7 MHz IBM
- 256 Ko RAM
- 20 Mo de RAM
- 1200 x 1000 pixels écran
- 1200 x 1000 pixels écran
- 1200 x 1000 pixels écran
- 1200 x 1000 pixels écran
- 1200 x 1000 pixels écran



PCT AT 286

PROFITEZ-VOUS
D'UNE OFFRE
EXCLUSIVE

1601^F/HT 18990^F/HT

- Processeur 20 MHz
- 1 Mo de RAM
- 1200 x 1000 pixels écran
- 1200 x 1000 pixels écran
- 1200 x 1000 pixels écran
- 1200 x 1000 pixels écran
- 1200 x 1000 pixels écran
- 1200 x 1000 pixels écran

PC AT 386

PROFITEZ-VOUS
D'UNE OFFRE
EXCLUSIVE

26695^F/HT 31860^F/HT

- Processeur 33 MHz
- 1 Mo de RAM
- 1200 x 1000 pixels écran
- 1200 x 1000 pixels écran
- 1200 x 1000 pixels écran
- 1200 x 1000 pixels écran
- 1200 x 1000 pixels écran
- 1200 x 1000 pixels écran



ENERGY SUPER-386 SYSTEM



SA VOCATION : PUISSANCE ABSOLUE

18670^F/HT
22145^F/HT

PROFITEZ-VOUS
D'UNE OFFRE
EXCLUSIVE

Le SUPER 386 d'Energy est maintenant disponible chez PENTASONIC. Sa nouvelle présentation facile permet l'accès facile à tous les paramètres de base. Fabriqué par le leader du matériel informatique, il est toujours remarquable par sa puissance et sa rapidité de travail, même sous charge, sans problème de surchauffe. Travail plus à l'aise, plus longtemps, sans aucun problème.

CARACTÉRISTIQUES :

- CPU : processeur 33 MHz
- 2 Mo de RAM
- 20 Mo de RAM
- 1200 x 1000 pixels écran
- 1200 x 1000 pixels écran
- 1200 x 1000 pixels écran
- 1200 x 1000 pixels écran
- 1200 x 1000 pixels écran

LASER PP8 CENTRONICS



SOPHISTICATED
ELECTRONIQUE

PROFITEZ-VOUS
D'UNE OFFRE
EXCLUSIVE

PP8 H émulation HP LaserJet

13390^F/HT 15880^F/HT

PP8 H émulation HP LaserJet

16690^F/HT 19795^F/HT

CARACTÉRISTIQUES :

- Modes Laser Electro-photographique à page par minute format A4 et B4, 20 x 300 cps
- 20 Mo de RAM
- 20 Mo de RAM
- 1200 x 1000 pixels écran
- 1200 x 1000 pixels écran
- 1200 x 1000 pixels écran
- 1200 x 1000 pixels écran
- 1200 x 1000 pixels écran

Caractéristiques
Type de technologie

386 P
8026 P

Caractéristiques
Type de technologie

386 P
8026 P

Caractéristiques
Type de technologie

386 P
8026 P

Caractéristiques
Type de technologie

386 P
8026 P

Caractéristiques
Type de technologie

386 P
8026 P

DISQUETTE 5" 1/4

2,85^F/HT

Disquette double face haute densité de haute qualité, en format 5 1/4, compatible avec les lecteurs 5 1/4 HD. Capacité de 1,2 Mo. Prix de gros sur demande.

DISQUETTE 5" 1/4

HAUTE DENSITE 1,2 Mo

14,00^F/HT

Disquette double face haute densité, en format 5 1/4, compatible avec les lecteurs 5 1/4 HD. Capacité de 1,2 Mo. Prix de gros sur demande.

DISQUETTE 3" 1/2

DF-DD 9,90^F/HT BULK

HAUTE QUALITE POUR IBM, APPLE, etc

HD 1,44 MO 39,00^F/HT

OPTICAL MOUSE



AVEC D'HAUT SOFTWARE ANCIENS

Le nouveau logiciel de gestion de fichiers permet de gérer les fichiers anciens et de les transférer sur un disque dur. Le logiciel est compatible avec les logiciels anciens et permet de travailler sur des fichiers anciens.

Caractéristiques : 1 Mo de RAM, 20 Mo de RAM, 1200 x 1000 pixels écran, 1200 x 1000 pixels écran, 1200 x 1000 pixels écran, 1200 x 1000 pixels écran.

548^F/HT 650^F/HT

ROLLER BALL, LE CLAVIER INTELLIGENT



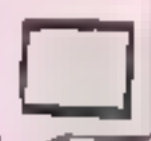
Le nouveau clavier à bille est compatible avec les logiciels anciens et permet de travailler sur des fichiers anciens. Le clavier est compatible avec les logiciels anciens et permet de travailler sur des fichiers anciens.

1190^F/HT

MONITEURS TRI- MODE 14" et 15"

HERCULES BLANO

995^F/HT
1180^F/HT



FLAT SCREEN

Le nouveau moniteur à écran plat est compatible avec les logiciels anciens et permet de travailler sur des fichiers anciens. Le moniteur est compatible avec les logiciels anciens et permet de travailler sur des fichiers anciens.

Caractéristiques : 1 Mo de RAM, 20 Mo de RAM, 1200 x 1000 pixels écran, 1200 x 1000 pixels écran, 1200 x 1000 pixels écran, 1200 x 1000 pixels écran.

TYPE	RESOLUTION	PRIX
14" noir	640x480	1290 P/HT
14" blanc	640x480	1390 P/HT
15" noir	640x480	1490 P/HT
15" blanc	640x480	1590 P/HT

**CONTRAT DE
MAINTENANCE SUR
SITE : 8 MOIS GRATUITS**
sur les séries
286, 386
et 486
Demandez nous
le contrat.

LA GAMME PROFESSIONNELLE AMSTRAD

PC 2086 : CONÇUS POUR REpondre AUX BESOINS DU FUTUR

6590^{net} 7815^{net}

Le PC 2086 est fait pour répondre à vos besoins futurs et les machines personnelles de la gamme PC 2000. Équipé du système MS DOS 3.11, le PC 2086 est équipé d'un processeur 286 à 10 MHz, muni d'un disque dur de 30 Mo avec un lecteur 3 1/2" intégré et d'un bus interne 16 bits supportant la parallaxe de traitement du BDR 34118 et d'un bus standard.

Caractéristiques: Processeur 80386 à 10 MHz, 640 Ko de RAM, lecteur 3 1/2" (20 Mo), option disque dur 30 Mo, compatibilité VGA avec connectique standard EGA. Vidéo en VGA ou en mode par défaut du système. 3 connecteurs à bords (501, 502, 503) pour le support de bande, un connecteur pour coprocesseur 287 et un connecteur pour le contrôleur de disque dur. Contrôle de la température de l'unité centrale, contrôle du système de refroidissement. Mémoire 12 pages, microprocesseur (option) 287. Disque dur 30 Mo, lecteur 3 1/2" couleur, compatibilité VGA. **MODELIN 7885 HAUTE RESOLUTION ET COULEUR.** De nombreux effets de couleur et de haute qualité VGA. 256 couleurs choisies dans une palette de 768 couleurs, entièrement au feu. Le jeu d'effets est accessible à la fois par le contrôleur graphique interne ou par le jeu d'effets externe. Carte à 256 bits de mémoire. Le moniteur est doté d'une technologie de pointe du constructeur japonais. Les couleurs sont en 4 bits par pixel. La taille du 2086 avec le moniteur 14" couleur est de 1295 x 410.

LE PRET A PRODUIRE AMSTRAD

A ce prix là, il n'y en aura pas pour tout le monde...



PC 2086 16 Mo mémoire
à 6890^{net}
PC 2086 32 Mo mémoire
à 7815^{net}
PC 2086 64 Mo mémoire
à 8890^{net}
PC 2086 128 Mo mémoire
à 9890^{net}

PC 2086 avec 16 Mo de mémoire			
	1989	1990	1991
Index	86,2	90,1	93,3
EVOL	-1,474	2,194	-1,776

LES PORTABLES MUSCLES

L'AMSTRAD PPC 512

4790^{net} 5680^{net}

14000000
48000000

L'AMSTRAD PPC 840 D

Double lecteur 3 1/2" 5 1/4" 80 Ko de RAM

7290^{net} 8645^{net}

14000000
20000000

DISQUES DURS FLOPPY, STREAMERS



DISQUES DURS

3200 20 Mo 1000 F
3200 40 Mo 1000 F
3200 80 Mo 1000 F
3200 160 Mo 1000 F

STREAMERS INTERNES

3200 20 Mo 1000 F
3200 40 Mo 1000 F

FLOPPY

3200 5 1/4" 1000 F
3200 5 1/4" 1000 F
3200 5 1/4" 1000 F
3200 5 1/4" 1000 F



LES IMPRIMANTES AMSTRAD

DMP 3160 2295^{net} 1950^{net}

Impression matricielle 80 caractères par ligne, 128 caractères par page. 128 caractères par page. 128 caractères par page. 128 caractères par page.

DMP 4000 3540^{net}

Impression matricielle 128 caractères par ligne, 128 caractères par page. 128 caractères par page. 128 caractères par page. 128 caractères par page.

IMPRIMANTE MATRICIELLE

24 AIGUILLES LD 3500

Impression matricielle 128 caractères par ligne, 128 caractères par page. 128 caractères par page. 128 caractères par page. 128 caractères par page.

3540^{net}

CITIZEN 120 D

4200^{net}

1885^{net}

5115^{net}
IMPRIMANTE
DE L'ANNÉE PAR LA
PRESSE INFORMATIQUE

Elle est la plus petite et la plus rapide de sa catégorie. Elle est aussi la plus précise et la plus fiable. Elle est aussi la plus économique et la plus agréable à utiliser. Elle est aussi la plus silencieuse et la plus robuste. Elle est aussi la plus polyvalente et la plus performante. Elle est aussi la plus innovante et la plus moderne. Elle est aussi la plus sûre et la plus fiable. Elle est aussi la plus agréable à utiliser et la plus économique.



Impression matricielle 128 caractères par ligne, 128 caractères par page. 128 caractères par page. 128 caractères par page. 128 caractères par page.

LES FILE CARDS

LA FIN DU DISQUE DUR HYBRIDE

Conçus pour répondre à vos besoins, les FILE CARDS ont été développés par Penta. Ils sont à la fois rapides et économiques. Ils sont aussi compatibles avec les applications les plus exigeantes. Ils sont aussi compatibles avec les logiciels les plus récents. Ils sont aussi compatibles avec les matériels les plus performants. Ils sont aussi compatibles avec les systèmes les plus évolués. Ils sont aussi compatibles avec les environnements les plus complexes. Ils sont aussi compatibles avec les configurations les plus variées. Ils sont aussi compatibles avec les besoins les plus diversifiés. Ils sont aussi compatibles avec les attentes les plus élevées. Ils sont aussi compatibles avec les exigences les plus strictes. Ils sont aussi compatibles avec les normes les plus élevées. Ils sont aussi compatibles avec les standards les plus récents. Ils sont aussi compatibles avec les technologies les plus avancées. Ils sont aussi compatibles avec les innovations les plus récentes. Ils sont aussi compatibles avec les progrès les plus remarquables. Ils sont aussi compatibles avec les réalisations les plus exceptionnelles. Ils sont aussi compatibles avec les succès les plus éclatants. Ils sont aussi compatibles avec les triomphes les plus décisifs. Ils sont aussi compatibles avec les victoires les plus définitives. Ils sont aussi compatibles avec les conquêtes les plus glorieuses. Ils sont aussi compatibles avec les exploits les plus héroïques. Ils sont aussi compatibles avec les prouesses les plus extraordinaires. Ils sont aussi compatibles avec les hauts faits les plus remarquables. Ils sont aussi compatibles avec les hauts faits les plus remarquables. Ils sont aussi compatibles avec les hauts faits les plus remarquables.

FILE CARD 20 Mo 2780^{net}

2780^{net}

FILE CARD 32 Mo 3390^{net}

3390^{net}

COMMANDER CHEZ PENTA : C'EST SIMPLE !

- VOUS FAITES DES LIVRAISONS DE POINTS DE VENTE PENTA
- VOUS FAITES DES LIVRAISONS DE POINTS DE VENTE PENTA
- VOUS FAITES DES LIVRAISONS DE POINTS DE VENTE PENTA

LES LIVRAISONS PENTA : C'EST EFFICACE !

- LE MEILLEUR SERVICE CLIENT AU MONDE
- LE MEILLEUR SERVICE CLIENT AU MONDE
- LE MEILLEUR SERVICE CLIENT AU MONDE

LA GARANTIE PENTA : C'EST SÉRIEUX !

- LA MEILLEURE GARANTIE AU MONDE
- LA MEILLEURE GARANTIE AU MONDE
- LA MEILLEURE GARANTIE AU MONDE

VENTE PAR CORRESPONDANCE
MAIS PAS SEULEMENT
EN CHIFFRE
(16.1) 40.92.03.05

C'est le meilleur numéro de la ligne gratuite
 que PENTA peut vous offrir. Téléphonez sans
 le moindre souci matériel pendant toute la journée.

PENTASONIC

PENTA 92

25, rue Pasteur - 92170 MONTROUGE
 Adresse postale et vente en gros - Tél. 46.32.41.00
 Vente par correspondance - Tél. 46.32.03.05

Devant de lundi au vendredi de 9 h à 19 h et de 10 h 30 à 19 h 30

Penta dispose d'une équipe et d'un matériel d'élite
 installés en fonction de vos approvisionnements

PHOTOS NON CONTRACTUELLES

Crédit total : pas de virement obligatoire - Solutions à l'exportation du matériel informatique d'origine à l'étranger

LES DECISIONS D'UNEXPO

Les membres de l'Association des constructeurs, importateurs et prestataires de services dans le domaine de la bureautique et des télécommunications en vue de l'optimisation des salons organisés dans ce secteur d'activité, viennent de prendre en commun un ensemble de décisions qui renforce leur volonté de jouer un rôle prépondérant dans les choix et l'organisation de salons professionnels afin de défendre les intérêts des constructeurs et des visiteurs qui sont leurs clients...

Les quarante membres de l'association ont constaté un manque d'informations et d'organisation trois mois avant le début d'un salon, ce qui les plonge dans des difficultés de choix et de décisions...

Unexpo a donc exigé auprès des organisateurs de salons de printemps (Sicob et Sepic) que, dès le mois d'avril prochain, une seule date ainsi qu'un seul lieu géographique soient retenus pour ces deux manifestations.

Enfin, d'ici la fin de ce mois de mars, Unexpo déposera un cahier des charges regroupant ses demandes en matière de salon pour l'année 90 : « Un salon plus spécialisé en micro-informatique au premier semestre et un autre plus généraliste ■ second, auquel il sera nécessaire de conférer une dimension internationale. »

BORDEAUX 14-17 MARS

Intelligence dans les réseaux : le 1^{er} colloque international sur l'intelligence dans les réseaux est patronné par l'UIT (Union internationale des télécommunications) et le ministère des Postes, des Télécommunications et de l'Espace.

Il est organisé par la SEE (Société des électriciens et des électroniciens), l'IREST (Institut de recherches économiques et sociales sur les télécommunications), l'IDATE (Institut de l'audiovisuel et des télécommunications en Europe) et l'ADESO (Association pour le développement de l'électronique dans le Sud-Ouest), ainsi que le soutien de France Télécom (Conseil régional d'Aquitaine). Cette conférence internationale a pour but d'ouvrir ■ large débat entre les usagers, les constructeurs de matériel informatique et de télécommunications, les sociétés de services et les opérateurs de réseaux.

Rens. : ADEFA, B.P. 48
33166 St-Médard-en-Jalles Cedex
Tél. : (16) 56.51.99.82

LYON 15-18 MARS

Industria : pour l'édition 89, le Salon de la productique réunira ce qui se fait de nouveau dans les domaines suivants : CAD, DAD, FAO, robotique, automates programmables, conception CIM, MAD (maintenance assistée par ordinateur), images industrielle, télécommunications et logiciels scientifiques et techniques. Cette manifestation fera partie intégrante des journées professionnelles de la Foire internationale de Lyon.

Rens. : Sepel-Eurexpo
69683 Chassieu Cedex
Tél. : (16) 72.22.33.44

PARIS 6-10 MARS

Séminaire destiné aux industriels : comprendre et appliquer la méthode des éléments finis. Cinq jours pour 9 990 F HT.

Rens. : DATAID
Asel Service Formation
44, rue R.-Salengro, Périgord 132
94126 Fontenay-sous-Bois Cedex
Tél. : (1) 48.78.39.39

PARIS 13-17 MARS

L'Ecole nationale des Ponts-et-Chaussées organise une session de formation continue consacrée au langage C et aux développements d'applications professionnelles. Le montant de ces deux jours est de 6 716 F HT.

Rens. : ENPC
28, rue des Saints-Pères
75007 Paris
Tél. : (1) 42.60.34.13, poste 1300

PARIS 22-23 MARS

Un séminaire sur l'application des nouvelles technologies dans l'entreprise et leurs applications sociales, économiques ■ organisationnelles, destiné aux directeurs généraux, financiers ■ informatiques, animé par Alain Daouphars.

Rens. : Economix Institut
42-46, rue Médéric
92110 Clichy
Tél. : (1) 47.56.37.00.

MONTPELLIER 22-24 MARS

Image de synthèse : Salon sur l'image de synthèse scientifique et le « monde » de la radiographie.

Rens. : Maison de la Géographie
17, rue Abbé-de-l'Épée
34000 Montpellier
Tél. : (16) 67.72.46.10

PARIS
17-22 AVRIL

Le Sicob (Salon international d'informatique, télématique, communication, télécommunications, organisation du bureau et bureautique) et T 89 (manifestation sur le thème de la communication d'entreprise) sont regroupés en une seule manifestation. Elle se tiendra au Parc des Expositions de Paris-Nord-Villetaneuse et s'appellera Sicob. Une section autonome dédiée à la communication fera l'objet de prestations, de communications et de promotions spécifiques.

Rens. : Sicob, 4, place de Valois 75001 Paris. Tél. : (1) 42.61.52.42

ANGERS
25-27 AVRIL

SEIPRA : le Salon de l'électronique industrielle, de la production, de la robotique, de l'automatisation et de la mesure a pour vocation d'être l'interlocuteur entre les prestataires et les entreprises et de montrer la vitalité industrielle de l'Ouest atlantique.

Rens. : Parc des Expositions Route de Paris 49044 Angers Cedex Tél. : (16) 41.93.40.50

BORDEAUX
29 AVRIL-8 MAI

Foire internationale de Bordeaux : « Les communications » est le thème retenu pour l'édition 89.

Rens. : Comité des Expositions

de Bordeaux, B.P. 55
33030 Bordeaux Cedex
Tél. : (16) 56.39.55.55

FRANCFORT
9-11 MAI

Infobase 89 : Salon international des produits d'informations électroniques.

Rens. : Messe Frankfurt 14-16, boulevard Poissonnière 75442 Paris Cedex 9
Tél. : (1) 47.70.14.20

PARIS
17-19 MAI

F21 : au Parc des Expositions de la Porte de Versailles, le Forum de l'informatique industrielle proposera des nouveautés dans les domaines de la GPAO, la CAO, le

concept CIM, etc.
Rens. : Intepromotions
Tél. : (1) 43.44.35.97

LIBREVILLE
(GABON)

31 MAI-3 JUIN
Sigma 89 : Salon informatique gabonais, matériels et applications.
Rens. : BIRP, 25, rue d'Asiong 75008 Paris. Tél. : (1) 47.42.75.68

AVIGNON
29 MAI-2 JUIN

Neuvièmes journées internationales sur « les systèmes experts et leurs applications ».
Rens. : EC2, 269-287, rue de la Garenne, 92000 Nanterre
Tél. : (1) 47.80.70.00

TÉL : 46.03.38.32
Télex : 250752 F
Télécopte : 46.05.26.71



5, Avenue du Maréchal Juin
92100 BOULOGNE

LOGICIEL ET MAINTENANCE D'APPLICATIONS

PROPOSITIONS :	TITRE PP	41.T *
CURTIS 1116 WINDOR		1 700
PACKET RELEASE CENTER/Windows v24		1 400
UTILISER LE SYSTÈME DE FICHES		1 100
- MICRO DYNAMIQUE		87
- MICRO 2		87
- COMPOSÉS MATHÉMATIQUES		1 700
- 8086/88		1 400
- 8087/88		1 400
- 8088/88		1 400
- MONITEURS		800
- 12" écran vidéo couleur/CGA/EGA/ VGA		1 100
- 14" écran vidéo couleur/EGA/ VGA		1 400
- 16" écran vidéo couleur/EGA/ VGA/ VGA		1 700
- APPRÉHENSIVES		1 700
- 12" écran vidéo couleur/EGA/ VGA		1 400
- 14" écran vidéo couleur/EGA/ VGA		1 400
- 16" écran vidéo couleur/EGA/ VGA/ VGA		1 700
- LOGICIELS		1 700
- Ciel/Compagnon/Confer		1 700
- MICRO PRINTING 8.2		1 700
- MICRO PRINTING 8.2		1 700

ATTACHEZ-VOUS à votre compagnon pour gagner.

PORTABLE BULL pré-148 32 050 F HT
BULL MICROAL 15 ordinateur de bureau

- MICROPROCESSEUR 8088 100 KHz, 128 Kbytes
- 1 Méga octet de mémoire vive
- 1 lecteur de disquette 5 1/4"
- 1 lecteur de bande 8"
- 1 lecteur de bande 9"
- 1 lecteur de bande 11"
- 1 lecteur de bande 13"
- 1 lecteur de bande 15"
- 1 lecteur de bande 17"
- 1 lecteur de bande 19"
- 1 lecteur de bande 21"
- 1 lecteur de bande 23"
- 1 lecteur de bande 25"
- 1 lecteur de bande 27"
- 1 lecteur de bande 29"
- 1 lecteur de bande 31"
- 1 lecteur de bande 33"
- 1 lecteur de bande 35"
- 1 lecteur de bande 37"
- 1 lecteur de bande 39"
- 1 lecteur de bande 41"
- 1 lecteur de bande 43"
- 1 lecteur de bande 45"
- 1 lecteur de bande 47"
- 1 lecteur de bande 49"
- 1 lecteur de bande 51"
- 1 lecteur de bande 53"
- 1 lecteur de bande 55"
- 1 lecteur de bande 57"
- 1 lecteur de bande 59"
- 1 lecteur de bande 61"
- 1 lecteur de bande 63"
- 1 lecteur de bande 65"
- 1 lecteur de bande 67"
- 1 lecteur de bande 69"
- 1 lecteur de bande 71"
- 1 lecteur de bande 73"
- 1 lecteur de bande 75"
- 1 lecteur de bande 77"
- 1 lecteur de bande 79"
- 1 lecteur de bande 81"
- 1 lecteur de bande 83"
- 1 lecteur de bande 85"
- 1 lecteur de bande 87"
- 1 lecteur de bande 89"
- 1 lecteur de bande 91"
- 1 lecteur de bande 93"
- 1 lecteur de bande 95"
- 1 lecteur de bande 97"
- 1 lecteur de bande 99"
- 1 lecteur de bande 101"
- 1 lecteur de bande 103"
- 1 lecteur de bande 105"
- 1 lecteur de bande 107"
- 1 lecteur de bande 109"
- 1 lecteur de bande 111"
- 1 lecteur de bande 113"
- 1 lecteur de bande 115"
- 1 lecteur de bande 117"
- 1 lecteur de bande 119"
- 1 lecteur de bande 121"
- 1 lecteur de bande 123"
- 1 lecteur de bande 125"
- 1 lecteur de bande 127"
- 1 lecteur de bande 129"
- 1 lecteur de bande 131"
- 1 lecteur de bande 133"
- 1 lecteur de bande 135"
- 1 lecteur de bande 137"
- 1 lecteur de bande 139"
- 1 lecteur de bande 141"
- 1 lecteur de bande 143"
- 1 lecteur de bande 145"
- 1 lecteur de bande 147"
- 1 lecteur de bande 149"
- 1 lecteur de bande 151"
- 1 lecteur de bande 153"
- 1 lecteur de bande 155"
- 1 lecteur de bande 157"
- 1 lecteur de bande 159"
- 1 lecteur de bande 161"
- 1 lecteur de bande 163"
- 1 lecteur de bande 165"
- 1 lecteur de bande 167"
- 1 lecteur de bande 169"
- 1 lecteur de bande 171"
- 1 lecteur de bande 173"
- 1 lecteur de bande 175"
- 1 lecteur de bande 177"
- 1 lecteur de bande 179"
- 1 lecteur de bande 181"
- 1 lecteur de bande 183"
- 1 lecteur de bande 185"
- 1 lecteur de bande 187"
- 1 lecteur de bande 189"
- 1 lecteur de bande 191"
- 1 lecteur de bande 193"
- 1 lecteur de bande 195"
- 1 lecteur de bande 197"
- 1 lecteur de bande 199"
- 1 lecteur de bande 201"
- 1 lecteur de bande 203"
- 1 lecteur de bande 205"
- 1 lecteur de bande 207"
- 1 lecteur de bande 209"
- 1 lecteur de bande 211"
- 1 lecteur de bande 213"
- 1 lecteur de bande 215"
- 1 lecteur de bande 217"
- 1 lecteur de bande 219"
- 1 lecteur de bande 221"
- 1 lecteur de bande 223"
- 1 lecteur de bande 225"
- 1 lecteur de bande 227"
- 1 lecteur de bande 229"
- 1 lecteur de bande 231"
- 1 lecteur de bande 233"
- 1 lecteur de bande 235"
- 1 lecteur de bande 237"
- 1 lecteur de bande 239"
- 1 lecteur de bande 241"
- 1 lecteur de bande 243"
- 1 lecteur de bande 245"
- 1 lecteur de bande 247"
- 1 lecteur de bande 249"
- 1 lecteur de bande 251"
- 1 lecteur de bande 253"
- 1 lecteur de bande 255"
- 1 lecteur de bande 257"
- 1 lecteur de bande 259"
- 1 lecteur de bande 261"
- 1 lecteur de bande 263"
- 1 lecteur de bande 265"
- 1 lecteur de bande 267"
- 1 lecteur de bande 269"
- 1 lecteur de bande 271"
- 1 lecteur de bande 273"
- 1 lecteur de bande 275"
- 1 lecteur de bande 277"
- 1 lecteur de bande 279"
- 1 lecteur de bande 281"
- 1 lecteur de bande 283"
- 1 lecteur de bande 285"
- 1 lecteur de bande 287"
- 1 lecteur de bande 289"
- 1 lecteur de bande 291"
- 1 lecteur de bande 293"
- 1 lecteur de bande 295"
- 1 lecteur de bande 297"
- 1 lecteur de bande 299"
- 1 lecteur de bande 301"
- 1 lecteur de bande 303"
- 1 lecteur de bande 305"
- 1 lecteur de bande 307"
- 1 lecteur de bande 309"
- 1 lecteur de bande 311"
- 1 lecteur de bande 313"
- 1 lecteur de bande 315"
- 1 lecteur de bande 317"
- 1 lecteur de bande 319"
- 1 lecteur de bande 321"
- 1 lecteur de bande 323"
- 1 lecteur de bande 325"
- 1 lecteur de bande 327"
- 1 lecteur de bande 329"
- 1 lecteur de bande 331"
- 1 lecteur de bande 333"
- 1 lecteur de bande 335"
- 1 lecteur de bande 337"
- 1 lecteur de bande 339"
- 1 lecteur de bande 341"
- 1 lecteur de bande 343"
- 1 lecteur de bande 345"
- 1 lecteur de bande 347"
- 1 lecteur de bande 349"
- 1 lecteur de bande 351"
- 1 lecteur de bande 353"
- 1 lecteur de bande 355"
- 1 lecteur de bande 357"
- 1 lecteur de bande 359"
- 1 lecteur de bande 361"
- 1 lecteur de bande 363"
- 1 lecteur de bande 365"
- 1 lecteur de bande 367"
- 1 lecteur de bande 369"
- 1 lecteur de bande 371"
- 1 lecteur de bande 373"
- 1 lecteur de bande 375"
- 1 lecteur de bande 377"
- 1 lecteur de bande 379"
- 1 lecteur de bande 381"
- 1 lecteur de bande 383"
- 1 lecteur de bande 385"
- 1 lecteur de bande 387"
- 1 lecteur de bande 389"
- 1 lecteur de bande 391"
- 1 lecteur de bande 393"
- 1 lecteur de bande 395"
- 1 lecteur de bande 397"
- 1 lecteur de bande 399"
- 1 lecteur de bande 401"
- 1 lecteur de bande 403"
- 1 lecteur de bande 405"
- 1 lecteur de bande 407"
- 1 lecteur de bande 409"
- 1 lecteur de bande 411"
- 1 lecteur de bande 413"
- 1 lecteur de bande 415"
- 1 lecteur de bande 417"
- 1 lecteur de bande 419"
- 1 lecteur de bande 421"
- 1 lecteur de bande 423"
- 1 lecteur de bande 425"
- 1 lecteur de bande 427"
- 1 lecteur de bande 429"
- 1 lecteur de bande 431"
- 1 lecteur de bande 433"
- 1 lecteur de bande 435"
- 1 lecteur de bande 437"
- 1 lecteur de bande 439"
- 1 lecteur de bande 441"
- 1 lecteur de bande 443"
- 1 lecteur de bande 445"
- 1 lecteur de bande 447"
- 1 lecteur de bande 449"
- 1 lecteur de bande 451"
- 1 lecteur de bande 453"
- 1 lecteur de bande 455"
- 1 lecteur de bande 457"
- 1 lecteur de bande 459"
- 1 lecteur de bande 461"
- 1 lecteur de bande 463"
- 1 lecteur de bande 465"
- 1 lecteur de bande 467"
- 1 lecteur de bande 469"
- 1 lecteur de bande 471"
- 1 lecteur de bande 473"
- 1 lecteur de bande 475"
- 1 lecteur de bande 477"
- 1 lecteur de bande 479"
- 1 lecteur de bande 481"
- 1 lecteur de bande 483"
- 1 lecteur de bande 485"
- 1 lecteur de bande 487"
- 1 lecteur de bande 489"
- 1 lecteur de bande 491"
- 1 lecteur de bande 493"
- 1 lecteur de bande 495"
- 1 lecteur de bande 497"
- 1 lecteur de bande 499"
- 1 lecteur de bande 501"
- 1 lecteur de bande 503"
- 1 lecteur de bande 505"
- 1 lecteur de bande 507"
- 1 lecteur de bande 509"
- 1 lecteur de bande 511"
- 1 lecteur de bande 513"
- 1 lecteur de bande 515"
- 1 lecteur de bande 517"
- 1 lecteur de bande 519"
- 1 lecteur de bande 521"
- 1 lecteur de bande 523"
- 1 lecteur de bande 525"
- 1 lecteur de bande 527"
- 1 lecteur de bande 529"
- 1 lecteur de bande 531"
- 1 lecteur de bande 533"
- 1 lecteur de bande 535"
- 1 lecteur de bande 537"
- 1 lecteur de bande 539"
- 1 lecteur de bande 541"
- 1 lecteur de bande 543"
- 1 lecteur de bande 545"
- 1 lecteur de bande 547"
- 1 lecteur de bande 549"
- 1 lecteur de bande 551"
- 1 lecteur de bande 553"
- 1 lecteur de bande 555"
- 1 lecteur de bande 557"
- 1 lecteur de bande 559"
- 1 lecteur de bande 561"
- 1 lecteur de bande 563"
- 1 lecteur de bande 565"
- 1 lecteur de bande 567"
- 1 lecteur de bande 569"
- 1 lecteur de bande 571"
- 1 lecteur de bande 573"
- 1 lecteur de bande 575"
- 1 lecteur de bande 577"
- 1 lecteur de bande 579"
- 1 lecteur de bande 581"
- 1 lecteur de bande 583"
- 1 lecteur de bande 585"
- 1 lecteur de bande 587"
- 1 lecteur de bande 589"
- 1 lecteur de bande 591"
- 1 lecteur de bande 593"
- 1 lecteur de bande 595"
- 1 lecteur de bande 597"
- 1 lecteur de bande 599"
- 1 lecteur de bande 601"
- 1 lecteur de bande 603"
- 1 lecteur de bande 605"
- 1 lecteur de bande 607"
- 1 lecteur de bande 609"
- 1 lecteur de bande 611"
- 1 lecteur de bande 613"
- 1 lecteur de bande 615"
- 1 lecteur de bande 617"
- 1 lecteur de bande 619"
- 1 lecteur de bande 621"
- 1 lecteur de bande 623"
- 1 lecteur de bande 625"
- 1 lecteur de bande 627"
- 1 lecteur de bande 629"
- 1 lecteur de bande 631"
- 1 lecteur de bande 633"
- 1 lecteur de bande 635"
- 1 lecteur de bande 637"
- 1 lecteur de bande 639"
- 1 lecteur de bande 641"
- 1 lecteur de bande 643"
- 1 lecteur de bande 645"
- 1 lecteur de bande 647"
- 1 lecteur de bande 649"
- 1 lecteur de bande 651"
- 1 lecteur de bande 653"
- 1 lecteur de bande 655"
- 1 lecteur de bande 657"
- 1 lecteur de bande 659"
- 1 lecteur de bande 661"
- 1 lecteur de bande 663"
- 1 lecteur de bande 665"
- 1 lecteur de bande 667"
- 1 lecteur de bande 669"
- 1 lecteur de bande 671"
- 1 lecteur de bande 673"
- 1 lecteur de bande 675"
- 1 lecteur de bande 677"
- 1 lecteur de bande 679"
- 1 lecteur de bande 681"
- 1 lecteur de bande 683"
- 1 lecteur de bande 685"
- 1 lecteur de bande 687"
- 1 lecteur de bande 689"
- 1 lecteur de bande 691"
- 1 lecteur de bande 693"
- 1 lecteur de bande 695"
- 1 lecteur de bande 697"
- 1 lecteur de bande 699"
- 1 lecteur de bande 701"
- 1 lecteur de bande 703"
- 1 lecteur de bande 705"
- 1 lecteur de bande 707"
- 1 lecteur de bande 709"
- 1 lecteur de bande 711"
- 1 lecteur de bande 713"
- 1 lecteur de bande 715"
- 1 lecteur de bande 717"
- 1 lecteur de bande 719"
- 1 lecteur de bande 721"
- 1 lecteur de bande 723"
- 1 lecteur de bande 725"
- 1 lecteur de bande 727"
- 1 lecteur de bande 729"
- 1 lecteur de bande 731"
- 1 lecteur de bande 733"
- 1 lecteur de bande 735"
- 1 lecteur de bande 737"
- 1 lecteur de bande 739"
- 1 lecteur de bande 741"
- 1 lecteur de bande 743"
- 1 lecteur de bande 745"
- 1 lecteur de bande 747"
- 1 lecteur de bande 749"
- 1 lecteur de bande 751"
- 1 lecteur de bande 753"
- 1 lecteur de bande 755"
- 1 lecteur de bande 757"
- 1 lecteur de bande 759"
- 1 lecteur de bande 761"
- 1 lecteur de bande 763"
- 1 lecteur de bande 765"
- 1 lecteur de bande 767"
- 1 lecteur de bande 769"
- 1 lecteur de bande 771"
- 1 lecteur de bande 773"
- 1 lecteur de bande 775"
- 1 lecteur de bande 777"
- 1 lecteur de bande 779"
- 1 lecteur de bande 781"
- 1 lecteur de bande 783"
- 1 lecteur de bande 785"
- 1 lecteur de bande 787"
- 1 lecteur de bande 789"
- 1 lecteur de bande 791"
- 1 lecteur de bande 793"
- 1 lecteur de bande 795"
- 1 lecteur de bande 797"
- 1 lecteur de bande 799"
- 1 lecteur de bande 801"
- 1 lecteur de bande 803"
- 1 lecteur de bande 805"
- 1 lecteur de bande 807"
- 1 lecteur de bande 809"
- 1 lecteur de bande 811"
- 1 lecteur de bande 813"
- 1 lecteur de bande 815"
- 1 lecteur de bande 817"
- 1 lecteur de bande 819"
- 1 lecteur de bande 821"
- 1 lecteur de bande 823"
- 1 lecteur de bande 825"
- 1 lecteur de bande 827"
- 1 lecteur de bande 829"
- 1 lecteur de bande 831"
- 1 lecteur de bande 833"
- 1 lecteur de bande 835"
- 1 lecteur de bande 837"
- 1 lecteur de bande 839"
- 1 lecteur de bande 841"
- 1 lecteur de bande 843"
- 1 lecteur de bande 845"
- 1 lecteur de bande 847"
- 1 lecteur de bande 849"
- 1 lecteur de bande 851"
- 1 lecteur de bande 853"
- 1 lecteur de bande 855"
- 1 lecteur de bande 857"
- 1 lecteur de bande 859"
- 1 lecteur de bande 861"
- 1 lecteur de bande 863"
- 1 lecteur de bande 865"
- 1 lecteur de bande 867"
- 1 lecteur de bande 869"
- 1 lecteur de bande 871"
- 1 lecteur de bande 873"
- 1 lecteur de bande 875"
- 1 lecteur de bande 877"
- 1 lecteur de bande 879"
- 1 lecteur de bande 881"
- 1 lecteur de bande 883"
- 1 lecteur de bande 885"
- 1 lecteur de bande 887"
- 1 lecteur de bande 889"
- 1 lecteur de bande 891"
- 1 lecteur de bande 893"
- 1 lecteur de bande 895"
- 1 lecteur de bande 897"
- 1 lecteur de bande 899"
- 1 lecteur de bande 901"
- 1 lecteur de bande 903"
- 1 lecteur de bande 905"
- 1 lecteur de bande 907"
- 1 lecteur de bande 909"
- 1 lecteur de bande 911"
- 1 lecteur de bande 913"
- 1 lecteur de bande 915"
- 1 lecteur de bande 917"
- 1 lecteur de bande 919"
- 1 lecteur de bande 921"
- 1 lecteur de bande 923"
- 1 lecteur de bande 925"
- 1 lecteur de bande 927"
- 1 lecteur de bande 929"
- 1 lecteur de bande 931"
- 1 lecteur de bande 933"
- 1 lecteur de bande 935"
- 1 lecteur de bande 937"
- 1 lecteur de bande 939"
- 1 lecteur de bande 941"
- 1 lecteur de bande 943"
- 1 lecteur de bande 945"
- 1 lecteur de bande 947"
- 1 lecteur de bande 949"
- 1 lecteur de bande 951"
- 1 lecteur de bande 953"
- 1 lecteur de bande 955"
- 1 lecteur de bande 957"
- 1 lecteur de bande 959"
- 1 lecteur de bande 961"
- 1 lecteur de bande 963"
- 1 lecteur de bande 965"
- 1 lecteur de bande 967"
- 1 lecteur de bande 969"
- 1 lecteur de bande 971"
- 1 lecteur de bande 973"
- 1 lecteur de bande 975"
- 1 lecteur de bande 977"
- 1 lecteur de bande 979"
- 1 lecteur de bande 981"
- 1 lecteur de bande 983"
- 1 lecteur de bande 985"
- 1 lecteur de bande 987"
- 1 lecteur de bande 989"
- 1 lecteur de bande 991"
- 1 lecteur de bande 993"
- 1 lecteur de bande 995"
- 1 lecteur de bande 997"
- 1 lecteur de bande 999"

* Ces prix sont indicatifs sans papier TVA en sus.



La qualité de niveau «Zéro-Défaut», est le prix de la compétitivité de LE MAP.

Revendeur agréé

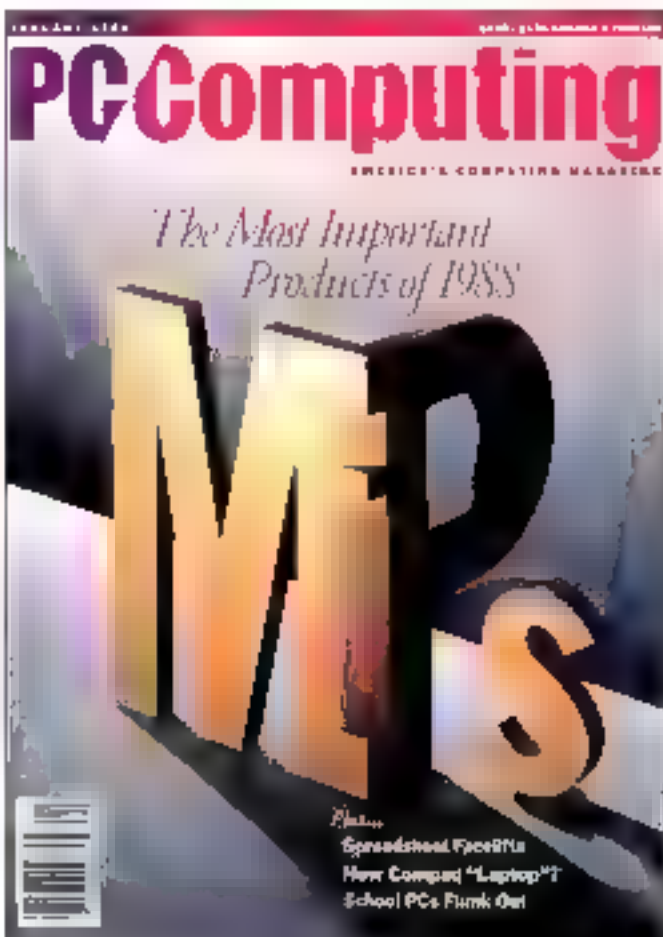
**LE COLOMBO
D'HOLLYWOOD
S'APPELLE HITMAN**

Fabriqués de voir que tant d'indices qui se recoupaient n'étaient jamais mis ■ corrélation, deux policiers d'Hollywood ont décidé de stocker les indices sur PC, grâce à ■ programme de leur fabrication baptisé HITMAN pour Homicide Information Tracking and Management Automation Network. Actuellement, la base de données possède les références de 4 000 crimes commis à Los Angeles depuis 1985. Le type de meurtre, l'arme utilisée, les motifs possibles, les suspects potentiels, si la prostitution, la drogue ■ des gangs sont impliqués. Un grand nombre d'autres éléments y sont répertoriés. Pour le détective Jeff Willis, co-auteur de Hitman, il fallait un logiciel adapté à la réalité : « Dans un cas, quelqu'un dessine des pentagrammes sur les cadavres, dans un autre le meurtrier saupoudrait ses victimes de sel et buvait leur sang, il n'y a pas de rubrique pour cela dans les documents officiels. Dans notre ordinateur, si ! »

Mais la principale caractéristique de Hitman, c'est de stocker les données de telle façon qu'il est capable de balayer tout le fichier pour faire des rapprochements et sortir les cas qui se rassemblent. Parfois même, on peut être amené à vérifier avec succès si la victime n'est pas simulatrice. Actuellement, la charge ■ travail de Hitman économise 250 heures/hommes chaque mois ■ travail de routine administrative. C'est également à l'aide d'un PC qu'un autre groupe surveille la population des gangs de LA (Los Angeles), évaluée à 80 000 membres. De même à Miami, ce sont les 20/80 qui sont suivis sur PC, c'est-à-dire les 20 % de malfaiteurs qui commettent 80 % des crimes tout en respectant la loi de... Pareto.

**HOSPITAL OU POLICE
L'ORDINATEUR PARTOUT**

Qu'il s'agisse de mettre sur fiches les criminels californiens, de détecter les salmonelles dans les produits alimentaires, d'éditer des romans, de dessiner des vestiges archéologiques ou de palier les insuffisances cardiaques, la micro-informatique est partout si l'on en croit nos confrères de la presse américaine.



LE PS/2 EXPATRIÉ...

PC Computing cite la société française Dataquest, qui fait ressortir que si le PS/2 semble boudé aux USA ■ Europe, en revanche, on semble lui trouver des qualités. Mais pour notre confrère, ces dernières « échappent aux Américains » (dans ■ cas, pourquoi lui avoir donné un des MIPS ?).

Pour les auteurs de cet article, « la grande question est de savoir si les ventes européennes de PS/2 sont réellement aussi fortes qu'IBM l'affirme ». Selon Dataquest/Intelligent Electronics, « le MCA joue en Europe le même rôle qu'aux USA et cependant, ajoute Brigitte Morel, sa directrice, « le MCA a été beaucoup mieux accepté en Europe qu'aux Etats-Unis, même si les chiffres affirment qu'il n'y a pas de grande différence de ventes ». Et PC Computing de conclure : « Il n'a jamais été dans les traditions d'IBM de séparer les chiffres de ses différents produits. Aussi pourquoi IBM a-t-il décidé de comparer ses ventes européennes aux ventes US ? Peut-être pour adoucir indirectement les Américains pour leur enlèvement à ne pas écouter IBM ? En tout cas, cela suggère que les Européens voient dans le PS/2 et le MCA quelque chose que la plupart des Américains n'ont pas réussi à voir ».

Et sans vouloir faire de mauvais esprit, ajoutons qu'au cours de quelques conférences ■ presse monnaie-mée qui se sont tenues à Paris on a reproché à Borland de qualifier Sprint (aux USA) de « logiciel de traitement de texte le plus vendu en France », ■ que les Français ont découvert, avec surprise il est vrai, en lisant les publicités de la presse américaine. Tant mieux ! Si nous devrions une telle référence, les entreprises françaises vont désormais pouvoir commencer à exporter massivement...

DOSSIER SENSEURS

Toujours dans son numéro de février, *Electronics & Wireless World* consacre vingt pages à un épais dossier traitant des senseurs expérimentaux et industriels. Du nez artificiel aux membres électroniques, nos confrères anglais dressent un panorama complet des travaux en cours en Grande-Bretagne et dans le monde. Ils passent en revue les avantages offerts par le silicium (dur comme l'acier résistant à l'étiement, fonctionnant correctement à 400°-500° C), analysent les besoins de l'industrie en capteurs directs (température, composition des gaz), présentent une main artificielle qui adapte sa prise aux vibrations émises par un objet en train de glisser, et donnent la liste des principaux centres de recherches et fabricants. Parmi les réalisations originales, on notera avec intérêt l'existence d'un senseur destiné à l'industrie alimentaire et capable de détecter la présence de salmonelles dans une proportion variant de 10 à 100 organismes par millilitre (nous avions déjà présenté dans une précédente revue de presse un senseur japonais capable de détecter un poisson pas frais). Le marché mondial des senseurs atteint actuellement 8 milliards de dollars. Sa croissance est de 10 % par an, mais la demande sectorielle dépasse 30 % dans des domaines précis tel le médical.

ROMANS INFORMATIQUES

Une édition traditionnelle revient à 20 000 \$. Une édition informatisée ne coûte que 300 \$. Conséquence ? Pourquoi prendre des risques, alors qu'on peut vendre des romans sur serveur et sur disquette au prix des éditions de poche. SoftServ Publishing, à Long Beach, en Californie, a annoncé ses premiers titres en mai 1988. Le lecteur peut sortir l'œuvre choisie sur son imprimante

ELECTRONICS & WIRELESS WORLD

RECENT ARTICLES

- Decoding **CORPUS**
- Confused pictures from space
- Flight simulators
- Monitors, feedback and audio design
- Path loss on spreadsheets
- Applied transputer design

INDUSTRY INSIGHT SENSORS AND SYSTEMS

ou bien la consulter à l'écran. Grâce à un catalogue informatisé, il devient possible de choisir à distance, et même de « feuilleter » les ouvrages sur son écran, comme dans une véritable librairie. Ce service de choix est gratuit, à l'exception du temps de connexion facturé au tarif minimal. Pour un roman entier, on paiera environ 5 \$ (plus les frais de transmission, pudiquement passés sous silence, car à 1 200 bauds...). Les auteurs débutants publient à compte d'auteur vont pouvoir se multiplier à 300 \$ d'investissement par ouvrage, il leur manquera seulement le plaisir de voir leur titre dans les kiosques. Mais l'auraient-ils seulement vu ? (PC Computing).

NOUVEAUX DETECTEURS DE CHALEUR

Les laboratoires AT&T ont conçu de nouveaux détecteurs de chaleur à la fois meilleur marché, plus simples et plus performants que ceux en usage actuellement. Traditionnellement, le matériau utilisé est à base de telluride-cadmium-mercure qui, bien que très sensible, pose d'importants problèmes de fabrication de masse. Composé de gallium, d'arsénide de gallium et d'arsénide d'aluminium, le nouveau détecteur pyroélectrique comporte un treillis de GaAs contenant des « puits quantiques » de 4 nm de large, bor-

dés par des barrières d'arsénide gallium-aluminium. Lorsque les photons pénètrent dans chaque puits, ils excitent les électrons qui sont alors éjectés. En variant les dimensions du puits quantique et de ses barrières, on optimise la détection infrarouge selon une vaste gamme de longueurs d'onde s'étalant entre 5 et 10×10^{-6} m. Ses inventeurs espèrent intégrer ce système avec un circuit d'amplification et de calculs qui est normalement construit séparément. Cela fournira au marché de grandes quantités de senseurs bon marché aux performances égales (*Electronics & Wireless World*, février 1989).

LES MIPs 1988

Les Most Important Products de 1988 (MIPs) ont été décernés par PC Computing de janvier. Parmi les lauréats se trouvent réunis le PS/2 modèle 70/A21 (11 900 \$), le coprocesseur Intel de communication (Intel Connection CoProcessor) grâce à qui des produits tels que Sidekick de Borland peuvent envoyer des Fax via leur module téléphonique, WordPerfect 5.0, le portable NEC UltraLite, Lotus Agenda qui, selon PC Computing « peut être un don de Dieu pour ceux qui ne pensent pas en ligne droite », le Fax portable JT de Quadram (495 \$), Paradox 386 et Paradox OS/2 de Borland, qualifiés « d'excellent choix », la LaserWriter II NTX d'Apple (RAM extensible à 12 Mo), le Sun 385 qui est une « station de travail sous DOS » (de 6 000 \$ à 20 000 \$), PageMaker 3.0, la carte Intel 386/PC qui réajuste les PC 8088 et 8086 (de 995 \$ à 1 095 \$), la publicité Lotus pour son agenda (« Notre nouveau logiciel fonctionne comme votre cerveau ! »). Catégorie « design », le station Next de Steve Jobs n'est pas éligible cette année, aussi le prix a-t-il été conjointement attribué à la laser Apple et au portable NEC, pour leur esthétique indiscutable.

DOCUMENTATION IMMEDIATE

Pour la revue *Data Communications*, les téléconférences et les fac-similés ne sont qu'un début. Les vidéotéléphones avec caméra intégrée commencent déjà à faire leur apparition dans les catalogues de vente par correspondance pour quelques centaines de dollars. La plupart d'entre eux sont équipés pour réaliser des captures d'écran. C'est le cas du modèle fourni par Mitsubishi Electric qui peut être couplé à une imprimante. Dans un domaine proche, afin d'accroître la transmission d'images par modem et par réseau, le Groupe 8 de l'ISO (International Organization for Standardization) travaille à de nouvelles normes de compressions. Avec la sortie des nouvelles caméras sans pellicules, utilisant de simples diques, on pourra dans un proche avenir prendre une photo couleur à l'autre bout du monde et la transmettre en trois minutes à son journal par satellite. Les journaux n'auront plus d'excuses pour ne pas boucler à temps...

ORDINATEUR PEELE POUR ARCHEOLOGES PATIENTS

Jadis on dessinait 3 000 tessons de poterie à la main et on essayait de les assembler. Aujourd'hui on emploie un ordinateur et une tablette graphique. On ne stocke que les points du polygone et le système fait le reste. Il s'efforce ensuite d'assembler et de donner une représentation 3D des objets ainsi reconstitués. Il enregistre également toutes les données relatives au site d'origine ce qui permet d'en garder trace même lorsque celui-ci a été détruit par les fouilles. Mais la participation de l'ordinateur à l'archéologie va plus loin. À l'aide d'instruments plus sophistiqués, les



premiers documents écrits de l'histoire du monde sont analysés à l'aide de fausses couleurs. Là où l'œil humain ne sait reconnaître que 16 nuances de gris, l'ordinateur en distingue 256 sans difficultés. Si on attribue à ces nuances de fausses couleurs, de très faibles indices deviennent significatifs. On retrouve ainsi trace de documents effacés et recouverts d'une couche d'écriture plus récente. Pour ce faire on utilise différents types de rayonnement, ainsi que des techniques qui sont celles des caméras de satellites. La passé biblique rejoint ainsi, dans un même traitement, les indices venus du ciel (PC Computing).

ANATOMIE DE L'AUTISME

Pour son n° 100, le magazine *Discover* passe en revue les événements marquants de 1988 dans une douzaine de domaines scientifiques dont la physique, l'informatique (les virus) et la médecine. Parmi les faits marquants une étude réalisée sur des patients souffrant d'autisme (repliement sur soi-même, perte de la communication avec l'extérieur) a mis en évidence des particularités physiologiques liées à cette maladie classée dans les maladies psychologiques. Utilisant les techniques de la résonance magnétique, Eric Courchesne de l'UCSD (université de Californie San Diego), a comparé les

particularités de 18 patients autistiques. Chez 14 d'entre eux, les images ont montré qu'une portion du cerveletum était réduite à 25 % par rapport à la normale. Il s'agira maintenant de déterminer si cet aspect physiologique représente une cause ou une conséquence de l'autisme. Et pour cela, les images ne représentent qu'un point de départ !

PETIT CŒUR MONOQUE

L'hémopompe se glisse dans la poitrine du patient en 20 minutes, à partir d'une incision de 8 cm à peine pratiquée au niveau de la ceinture. La pompe est insérée dans l'artère lémorale et remonte en serpentant à travers l'aorte jusqu'au ventricule gauche qui est la principale chambre de pompage du cœur. Elle est reliée par un fil à un moteur externe. L'hémopompe se compose d'une petite turbine qui peut tourner jusqu'à 400 tours/minute. Elle assiste le cœur dans ses battements après une transplantation cardiaque, lorsque le nouveau cœur subit des défaillances momentanées.

L'appareil ne coûte que 3 500 \$. Il est de deux à trois fois plus efficace que les appareils concurrents. Actuellement, cette technique n'est utilisée que sur des patients en train de mourir et pour lesquels il constitue la dernière chance (*Discover*).

MATHEMATICA : APPLE AVANT NEXT

Fantastique programme de mathématiques, Mathematica a été choisi par Steve Jobs pour équiper son cube NeXT. Mais Mathematica possède la propriété de fonctionner aussi bien sur des Cray que sur Macintosh en passant par les Sun et les Vax. Capable de tout faire depuis le 3D au mé jusque la résolution d'équations complexes, Mathematica exige de 2,5 à 4 Mo de RAM. Écrit en C, il occupe 150 000 lignes pour le cœur du programme, et 50 000 pour la partie interface qui l'adapte aux différentes machines. Destiné aux mathématiciens haut de gamme, Mathematica est « la chose la plus proche d'une application mantrame que l'on puisse trouver sur un micro ». Pour calculer une racine carrée à 1 000 décimales, Mathematica n'exige que 3 secondes sur Mac.

Des intégrales à 21 magnanes en passant par la gestion des mathématiques symboliques, Mathematica utilise plus de quarante fichiers de routines spécialisées, couvrant des sujets aussi variés que les permutations ou la méthode Runge-Kutta pour résoudre les équations différentielles.

Pour les journalistes de la revue anglaise *Personal Computer World* qui l'ont testé, « la richesse et l'ambition de ce logiciel exigeraient plusieurs mois de travail sans qu'on puisse cependant l'explorer dans son intégralité ».

Une version MS-DOS pour PC 386 est sortie aux USA en décembre 1988. Elle sera très prochainement disponible en Europe. En Grande-Bretagne, la version Mac est diffusée par « The Mac Source Company » (tél. 041/332 56 22 ; prix de 5 000 à 10 000 F). Si le distributeur français nous contacte, nous publierons immédiatement ses coordonnées, ainsi qu'un test.



GUERRE DES STATIONS DE TRAVAIL

Comme c'était prévisible, la forte croissance (30 %/an) des stations de travail se traduit par de nouveaux modèles réellement disponibles, et des annonces prématurées destinées à geler l'avance des concurrents. D'autres, en revanche, prennent des initiatives redoutables. Sun grignotait par trop les parts de marché des Vax dont la conception ancienne ne suffisait plus à faire face à une concurrence de plus en plus féroce.

DEC a donc réagi féroce. Annonce en janvier, son P-Max est plus rapide que le haut de gamme de chez Sun : il sera vendu 50 % moins cher ! Mais Sun, IBM, Apollo et HP se préparent également à franchir dans leurs prix. Il aura fallu un événement total de l'attitude de Ken Olsen, le P.-D.G. de DEC, et des pertes de marché conséquentes (Sun domine 30 % de ce marché) pour que l'architecture RISC soit enfin prise en compte. En attendant, la plupart des constructeurs multiplient les annonces de produits qui seront tous, bien évidemment, « fois plus puissants et y fois moins chers que leurs concurrents. On pourra donc échanger son vieux baril de station de travail contre deux barils d'une autre marque (International Business Week).

PREVISIONS TECHNOLOGIQUES : 5 POINTS CHAUDS 1989

Personal Computing de janvier concentre son dossier d'analyse sur cinq produits phare pour 1989 : le 486 d'Intel, l'EISA, l'unification d'Unix, Presentation Manager et le CD ROM effaçable.

Fonctionnant à 33 MHz, le 486 accélérera les PC pour permettre une utilisation accrue de leurs capacités multitâches. Bien que les nouvelles

machines soient annoncées à un prix relativement élevé (de 10 000 \$ à 15 000 \$), elles devraient permettre de doubler la productivité de leurs utilisateurs.

Grâce à EISA, le « Gang des Neuf » (Compaq, H.P., Zenith, Tandy, AST Research, NEC, Epson, Olivetti et Wyse) introduit son propre bus 32 bits destiné à concurrencer le MCA, ou plus exactement à le rejeter. La politique de brevets incombables annoncée par IBM porte donc ses fruits... mais pas dans le sens escompté.

EISA transfère les données à 33 Mo par seconde contre 18,7 pour le MCA. EISA adresse 4 Go contre 16 Mo pour MCA. EISA sera donc le standard de fait, releguant le MCA loin derrière, d'autant qu'EISA

possède ■ tout de taille : il est compatible avec les AT standards, sans modifications !

Autre point de analyse par Personal Computing, l'unification d'Unix à travers les changements qui interviendront dans les six principales versions actuelles : AT&T System V, le Xenix de Microsoft, l'Unix de Berkeley, l'AIX d'IBM, l'HP-UX et l'Unix de DEC. Ces systèmes se réduiront à deux, sinon, un Unix unifié, accompagné d'une nouvelle interface graphique, qui rendront Unix aussi séduisant que ■ Finder du Macintosh.

AT&T a encouragé cette réconciliation en réunissant Xenix et l'Unix de Berkeley dans le System V version 4.0. Tout programme supportant ces versions d'Unix fonction-

nera sous System V version 4.0, laquelle fonctionne d'ailleurs indépendamment de toute machine. Mais surtout, System V supporte deux autres standards très importants : le standard gouvernemental américain Posix, et le standard international X/Open.

Pendant ce temps, IBM conserve son indépendance avec l'AIX. System V sera disponible dans sa version 4.0 au cours du second semestre 1989.

La lutte aura donc lieu entre l'Archer Group (AT&T et dix-sept autres sociétés dont Olivetti, NCR, Toshiba, Sun et Unisys) et l'OSF (Open Software Foundation) qui regroupe IBM, DEC, HP etc. Mais avec System V version 4.0, AT&T dominera 70 % du marché. En ce qui concerne Presentation Manager, on nous annonce des applications conséquentes pour fin 1989 développées par quatre-vingt-quatorze compagnies... Il faudra donc être patient, même si quelques logiciels dont Excel, VersaCAD, PageMaker et Sidekick sont déjà disponibles.

Quant au CD ROM effaçable, il court sur son compte une plainte que permet (?), selon ■ Américains, de bien le positionner : où s'assoit un éléphant de 300 tonnes ? Réponse : où il veut !

Avec son modèle Tahm de 1 Go, Maxtor offre, pour 3 995 \$, la puissance de stockage de 25 disques de 40 Mo soit un prix moyen de 1 500 F par bloc de 40 Mo. Les disques amovibles sont vendus selon les marques de 50 \$ à 250 \$. D'un temps d'accès moyen de 30 ms, le CD ROM effaçable (donc réinscriptible) ■ devrait pas avoir de mal à s'imposer.

Et comme le fait remarquer le journaliste de Personal Computing, « on peut toujours envoyer par courrier un disque compact de quelques centaines de grammes, mais essayez d'en faire autant avec 25 disques de 40 Mo... ».

Jacques de Schryver



PASCAL SCHMITT ARTISTE MAUDIT, MECHANT, MASOCHISTE

Il travaille au fond d'un grenier froid parce que trop grand... Il n'a pas payé son loyer depuis cinq ans ; son propriétaire est mort sans rien dire à personne. L'État, héritier kafkaïen, exige cinq ans d'arriérés. Pascal Schmitt a envie de mordre...

Encore heureux, l'humidité et le froid de l'hiver n'attaquent pas les œuvres informatisées. Mais ceux qui apprécient *Carmen Cru*, la bande dessinée de Lelong, aimeront Pascal Schmitt, artiste maudit, méchant et masochiste.

Quand il veut quelque chose, il le saborde. Il est Scorpion destructeur. La venue de l'ère du Verseau, porteuse d'espoir, lui semble une astroquerie lointaine et qui ferait bien de le rester. Si les difficultés l'ont poussé le talent comme des hormones de croissance, alors il détruira ses propres œuvres. D'ailleurs, sur des disquettes, c'est bien facile. Pour se faire souffrir, il teste pour différentes marques des palettes graphiques et des logiciels qu'il n'aura jamais les moyens de s'offrir.

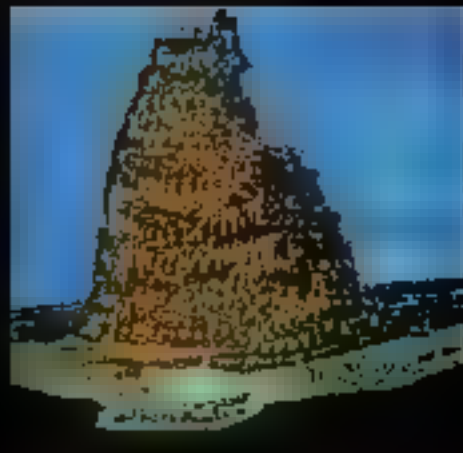
Si sa banlieue, son pays, la Terre et l'Univers cassant de lui être hostiles, Pascal Schmitt sentirait soudain un grand vide s'emparer de lui, comme si, dans une ultime méchanceté, le destin le privait de tous les regrets, de toutes les balnes qui l'habitent, le nourrissent et constituent la seule famille fidèle et l'eau qu'il ait jamais eue. Succès, réputation, réussite, si vous passez devant sa porte, sachez que vous êtes aussi déplacés qu'un peu de sucre insipide et dénaturé sur une rade soupe d'ur fido noir. En attendant qu'il nous fasse un procès pour malveillance et calomnies inappropriées car insuffisantes, voici, à destination d'un public misanthrope, quelques-unes de ses érucations torturées.

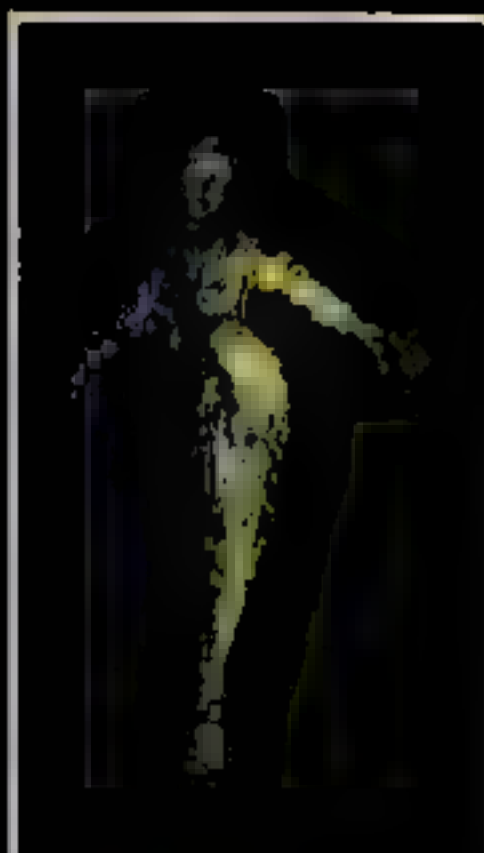
Jacques de Schryver



Image en miroir, l'émulateur est un média pas néo de tout. De la création sur disque.

Yfaits incisés et couleurs toujours disponibles. La création est soutenue. Elle retrouve ses thèmes de prédilection comme, par exemple, la tour de Babel.





A gauche, l'image par ordinateur n'est pas une image technique. Son « look » est aussi très simple.



À droite, chez des couleurs. Si l'ordinateur permet de modifier facilement, en revanche, l'artiste doit être capable de rester sobre.



Scènes classiques. L'illustration des images : illustration, mise en scène, décors, etc.

Ci-dessous, peut-on rendre la force d'un regard à l'aide l'ordinateur ? À vous de juger. Mais le résultat est des plus séduisants et la « pette » de l'artiste fait la différence.



MAITRISEZ LE 68000 AVEC LE FLIGHT 68K

- 68000: POINTE DE LA TECHNOLOGIE 16/32 BITS
- IMPORTANTE DOCUMENTATION: TROIS MANUELS TECHNIQUES ET LISTING SOURCE COMMENTÉ.
- LIVRE COMPLET, PRÊT À L'EMPLOI
- ASSEMBLEUR INCORPORÉ LIGNE À LIGNE
- DEBUGGER PUISSANT ET PERFORMANT
- INTERFAÇAGE AISÉ
- 2 x RS 232, 24 LIGNES D'ENTRÉES/SORTIES
- BUS D'EXTENSION G64, COMPTEUR TIMER
- EMPLACEMENT DISPONIBLE POUR MÉMOIRES ADDITIONNELLES

La carte FLIGHT 68K a été conçue pour assurer une formation complète (logicielle et matérielle) sur le microprocesseur 68000, ainsi que les circuits périphériques associés: 68681: double UART, 68230: interface parallèle/timer. Un connecteur d'extension standard G64 permet de se servir des cartes additionnelles disponibles, ou des cartes spécifiques réalisées par l'utilisateur.

Très faciles d'emploi, les 53 commandes de base permettent d'utiliser la carte rapidement. Connecté à un terminal, le FLIGHT 68K permet de concevoir, de debugger, d'exécuter tout programme. Egalement possibilité de le connecter sur MINITEL 1B (nous consulter)

La documentation qui accompagne le matériel concerne, non seulement la carte par elle-même, mais aussi le microprocesseur 68000 et les circuits périphériques. Chaque unité est livrée dans son emballage individuel, avec l'alimentation et la documentation.

Le Flight 68K est distribué en France par: Z.M.C. 75 GRANDE RUE - 60580 COYE LA FORET
TEL: (76) 44 58 69 00 - TÉLEX: 145798F

PRIX: 5.825F
TTC Port compris France Métropolitaine
FLIGHT ELECTRONICS LTD.

SERVICE LECTEURS N° 249

Le Flight 68K est distribué en France par:

Sur votre minitel

LES INFOS DU MONDE ENTIER



***POUR TOUT
SAVOIR SUR
LA MICRO***

36 15 MSI

***MSI, la base de données
Micro-Systèmes***

**Nous vous accueillerons dans notre boutique.
Nos commerciaux savent étudier vos besoins.
Notre service technique vous répond immédiatement sur vos problèmes.
ET POURTANT, AVEC TOUT CELA,
Nous vous offrons les mêmes prix que des vendeurs
qui ne savent que vous envoyer leur catalogue ...**

EXTRAIT DE NOTRE GAMME DE PRODUITS (prix hors taxes)

MICRO



TANDEM

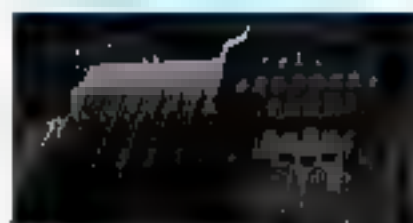
PC320	3.490 F
8086 à 4,77 Mhz, lecteur 360 Ka, disque dur 20 Mo, 640 Ka, écran II, écran graphique monochrome, clavier 102 touches, MS-DOS et GW Basic, garantie 1 an	
PCA20 PLUS	11.890 F
80286 à 10,7 Mhz, 1 lecteur 1,2 Mo/360, disque dur 20 Mo, 1 Mo, écran séré et II, écran graphique monochrome, clavier 102 touches, MS-DOS, GW Basic et MS Windows.	
PCA40 PLUS	13.890 F
identique à PCA20 PLUS, avec disque 40 Mo, 308 ms	
PCA70 PLUS	14.990 F
identique à PCA20 PLUS avec disque 70 Mo, 28 ms	
TARGET 70 PLUS	13.990 F
80286 à 10,7 Mhz, 1 lecteur 1,2 Mo/360, 1 Mo de mémoire avec LHM à 0, disque dur 20 Mo, séré et II, écran graphique monochrome, clavier 102 touches, MS-DOS, GW Basic et Windows	
EPAC 286 PLUS I	13.990 F
Identique au Target avec deux logements DATAPAC (disque amovible) et LHM DATAPAC 30 Mo	
EPAC 286 PLUS 2	15.990 F
Identique au EPAC 286 PLUS1 avec 2 Datapac 30 Mo.	
386/20 40 Mo	29.500 F
80386 à 10 Mhz, 64 Kq de mémoire cache, 1 Mo de mémoire permable, 1 lecteur 1,2 Mo/360, disque dur 40 Mo 25 Ms, sortie séré et II, clavier 102 touches, MS-DOS et GW Basic	
386/20 40 Mo DP avec 1 logement datapac	31.990 F
386/15 40	23.990 F
80386 à 15 Mhz, même option que le 386/20	
OPTION EGA	3.490 F
Ecran et carte EGA à la place du monochrome.	
OPTION VGA	4.290 F
Ecran et carte VGA à la place du monochrome.	
SIDE PAC	2.990 F
Logement Datapac extérieur pour PC AT et compatib	
DATAPAC 30 Mo	2.190 F

MICRO

SAMSUNG

SPC3000V/1 10 Mhz 8086	6.990 F
PC 640 K, 1 lect. disq 5 1/4", 360 Ko, 1 lect. disq 3 1/2" 720 Ko, écran mono graphique, sortie séré et II	
SPC3200V/7 2 20 Mo 4/10 Mhz 8086	8.990 F
PC 640 K, 1 lect. disques 5 1/4" 360 K, 1 disque dur 20 Mo, écran mono graphique, sortie séré et II	
SPC 6500V2 20 Mo 6/10 Mhz 80286	14.390 F
AT 1 Mo, 1 lect. disq 5 1/4" 1,2 Mo, 1 lect. disq 3 1/2" 1,4 Mo, 1 disque dur 20 Mo, écran mono graphique, sortie séré et II	
SPC 6500V3 40 Mo 6/10 Mhz 80286	19.990 F
idem SAM6130 avec disque dur 40 Mo	
3900/1 40 Mo 10/20 Mhz 80386	29.990 F
386 2 Mo, 1 lect. disq 5 1/4" 1,2 Mo, 1 lect. disq 3 1/2" 1,4 Mo, 1 disque dur 40 Mo, écran mono graphique, 2 sorties, 1 II	
S800/2 80 Mo 10/20 Mhz 80386	31.990 F
idem SAM7105 avec 1 disque dur 80 Mo	
S800/3 140 Mo 10/20 Mhz 80386	37.990 F
idem SAM 7105 avec 1 disque dur 160 Mo	
Option couleur CGA	1.990 F
Option couleur EGA	2.790 F
Option couleur VGA	3.150 F
Option couleur VGA Multiple	3.590 F

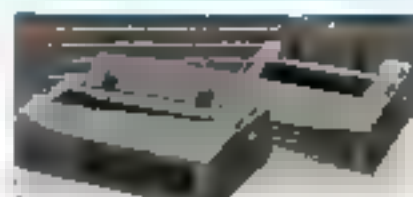
EXTENSION LOGICIELS



NIEL

8087-8	1.350 F
Co-processeur arithmétique 8 Mhz	
8087-10	1.820 F
Co-processeur arithmétique 10 Mhz	
80287-8	1.450 F
Co-processeur arithmétique 8 Mhz	
80287-10	2.200 F
Co-processeur arithmétique 10 Mhz	
80287-16	2.450 F
Co-processeur arithmétique 16 Mhz	
80387-20	4.450 F
Co-processeur arithmétique 20 Mhz	
80387-25	5.550 F
Co-processeur arithmétique 25 Mhz	
80387-5X	4.150 F
Co-processeur arithmétique pour 80386SX-18	
Nous consulter pour cartes extensions	
MICROSOFIT	
— 30 % SUR TOUS LES LOGICIELS (à partir de 3.000 F d'achat)	

IMPRIMANTES



EPSON

LK800	2.290 F
9 aiguilles, 180 cps, 80 colonnes	
FX850	4.590 F
9 aiguilles, 264 cps, 80 colonnes	
FX1050	5.790 F
9 aiguilles, 264 cps, 136 colonnes	
LQ 509	F
24 aiguilles, 180 cps, 80 colonnes	
LQ 850	5.990 F
24 aiguilles, 180 cps, 80 colonnes	
LQ 1050	7.290 F
24 aiguilles, 180 cps, 136 colonnes	
LQ 2550	11.700 F
24 aiguilles, 400 cps, 136 colonnes	
EX800 B aiguilles 250 cps, 80 colonnes	
EX1000 9 aiguilles, 250 cps, 136 colonnes	
LK600 Jet d'encre 9 colonnes, 240 cps, 80 colonnes	
S82500 Jet d'encre 24 buses, 540 cps, 136 col	
EDIT Thermique 9 aiguilles, 70 cps, vidéotex	
M130	
Traceur 4 couleurs, dimension 267 x 192	
DFX5000	
9 aiguilles 185 lignes/lm, 136 colonnes	

NEC

NEC P2200	3.200 F
24 aiguilles, 168 cps, 80 colonnes	
NEC P6+	8.890 F
24 aiguilles, 220 cps, 136 col, tracteur en std.	
NEC P7+	6.950 F
24 aiguilles, 220 cps, 136 col, tracteur en std	
NEC P8 XL COULEUR	11.600 F
24 aiguilles, 345 cps, 136 colonnes	
NEC LASER POSTSCRIPT	27.800 F
38 pinces double bac	

HEWLETT-PACKARD

LASER JET SERIE 2	15.990 F
8 pages/min, res. 300 x 300, 1 bac	
KIT MEMOIRE 1 Mo pour LaserJet Série 2	3.250 F
KIT MEMOIRE 2 Mo pour LaserJet Série 2	8.750 F
KIT MEMOIRE 4 Mo pour LaserJet Série 2	13.550 F
JET SCRIPT	17.500 F
Carte émulation Postscript pour LaserJet Série 2.	

Pour tous les autres produits, nous consulter

Développement-formation : db-4, fw-3, Word 4, Lotus, Faart, Sybelle, nous consulter

MICRO BLEU

125, rue Legendre 75017 PARIS Tél. 42.28.82.28
Métro La Fouché - Ouvert du lundi au vendredi de 9 h 30 à 18 h 30

ID MICRO

46, rue Pernety 75014 PARIS - Tél. 45.42.14.70
Télex 201450 F - Métro Pernety - ouvert du lundi au vendredi de 9 h 30 à 18 h 30

VENTURA 2.0 : DE PLUS EN PLUS PROFESSIONNEL

Le marché de la P.A.O., aussi bien sur PC que sur Macintosh, était vu, il y a deux ans, comme très prometteur. Qu'en est-il réellement aujourd'hui ? Il a beaucoup déçu les distributeurs et les fabricants qui voyaient déjà les configurations P.A.O. se vendre « comme des petits pains ». Seulement, un informaticien est loin d'être un maquettiste, ■ un maquettiste est loin d'être un informaticien. Entre ces deux catégories de personnes, le langage n'est vraiment pas le même.

Quant aux utilisateurs, la P.A.O. cite son marché, en a déçu plus d'un aussi. Car sa configuration matérielle n'était pas adaptée pour ce nouveau marché. Malgré le faible coût des imprimantes laser, des scanners ■ des écrans, une station P.A.O. reste, somme toute, cher. Aussi, les professionnels qui craignaient au début pour leur profession ont vite changé d'avis. La publication sur micro-ordinateur était loin de les concurrencer et de permettre à n'importe quel débutant de les doubler. Au cours de cette année 1989, pour répondre à l'exigence d'utilisateurs plus professionnels, on a vu apparaître des écrans, des scanners, des imprimantes laser plus performants. La limite de résolution des 300 points est maintenant repoussée. Le maté-

riel évolue, mais le logiciel ? La aussi affiche nouveau et s'oriente vers le professionnalisme. Les concepteurs essaient de toucher les professionnels de la mise en pages. Pour cela il fallait revoir certains points des produits.

ISE Cegos a été le premier à bouger : avec la version 3.00 de PageMaker et maintenant Rank Xerox enchaîne. Lequel des deux marquera le plus l'univers PAO sur PC en cette année 1989 ?

S'imposer rapidement

La version Ventura 2.00 française, encore toute jeune, faisait son apparition sur les stands Rank Xerox et ACT Informatique du Salon Infopro. Tout le monde attendait la réponse de Rank Xerox face à la version 3.00 de PageMaker, ce concurrent qui venait de rejoindre dans ses points forts et rendait difficile l'appréciation ■ Ventura par rapport à PageMaker. On assistait alors essentiellement à l'opposition de deux environnements graphiques : GEM contre Windows.

Il y a déjà deux ans, Ventura marquait de façon impressionnante son entrée sur le marché de la P.A.O. Ce produit parvint à se positionner au côté de PageMaker, et même à le concurrencer. Le leader de la P.A.O., connu pour son succès sur Macintosh, se voit menacé par un jeune prétendant complètement conçu pour l'environnement PC.

Malgré le choix de l'environnement GEM, qui ne sera pas sélec-

tionné par le « grand » IBM, Ventura parvient à se hisser parmi les premiers de la P.A.O. Il bénéficie notamment, grâce à cet intégrateur, d'une interface plus rapide et moins gourmande en mémoire.

Dans ■ souci de répondre aux exigences des utilisateurs ayant choisi l'intégrateur Windows, Rank Xerox fournit ■ « port Windows » plus complet que celui déjà mis en place pour la version 1.2. En plus du fichier .PIF fourni pour lancer Ventura sans quitter Windows, de la possibilité de faire transiter des informations par VPCLIP (le presse-papiers créé à partir de Ventura) et d'intégrer des graphiques créés par des applications Windows à travers un convertisseur, Ventura 2.0 permet de rendre cohérent les deux interfaces. On peut en effet choisir entre la méthode GEM de déroulement des menus (sans clic) ou la méthode Windows (avec clic). L'utilisation de Ventura pour les habitués de Windows devient ainsi naturellement moins déroutante.

Ben adapté aux documents volumineux grâce à son concept de feuilles de style, Ventura dispose de nombreux atouts. Les critiques porteront essentiellement sur la choix de l'environnement GEM (qui est rattaché au second plan derrière Windows), l'aspect trop technique, pour les utilisateurs néophytes, ■ la mise en pages. En revanche, pour les professionnels de la publication, il souffrira de différentes lacunes. La réponse de Rank Xerox est percutante. Deux nouvelles versions sont

Vers une solution de productivité pour la PAO professionnelle avec Ventura 2.0.



présentées et seront disponibles d'ici à fin février. Ventura 2.0 de base, d'une part, et l'extension professionnelle, beaucoup plus puissante, d'autre part. Dans le courant de l'année 1989, viendra s'y ajouter un troisième produit: la version réseau. La P.A.O. devient, grâce à Ventura 2.00, accessible à tous les domaines d'application, notamment le domaine scientifique. La nouvelle version intègre en effet un éditeur de formules mathématiques très puissant. Il est basé sur le langage EQN utilisé sous Unix. Les points forts de cette nouvelle version de base se situent à différents niveaux.

Les aides en ligne

En tout premier point, pour rendre le produit plus convivial, les concepteurs ont ajouté des aides en ligne à tous les menus. L'aide est symbolisée par un carré contenant un point d'interrogation. Lorsqu'on le sélectionne, une nouvelle fenêtre s'affiche. Les menus se voient eux aussi modifiés. On parle de menus «Pop up». Ils sont symbolisés par une double flèche verticale. Ils permettent l'affichage d'un sous-menu des différentes possibilités accessibles pour l'option choisie. Ces deux nouveautés donnent à Ventura un aspect de multi-fenêtrage qu'il n'avait guère auparavant. Les options des différents menus se voient réordonnées de façon plus logique.

On peut enfin récupérer les fichiers graphiques au format Tiff. Et les images à niveaux de gris peu-

vent être traitées grâce à une option spécifique permettant de définir le type de point de trame, l'angle d'inclinaison de celle-ci, et le nombre de lignes par pouce. Il est notamment très impressionnant de voir le résultat de l'affichage d'une image gérée avec 64 niveaux de gris. On rejoint enfin la qualité professionnelle.

La gestion des couleurs, que Ventura fut le premier à proposer sur micro, a été améliorée. Elle autorise un paramétrage très précis de la définition de chaque couleur sous forme de mélange des couleurs primaires par incréments de 0,2%. Ventura 2.0

gère donc maintenant 125 millions de couleurs. Ce chiffre restant bien entendu tout à fait théorique. On peut ensuite imprimer directement en couleur: grâce au driver PostScript couleur par exemple sur une QMS ColorScript. Cela est aussi possible en huit couleurs sur l'imprimante Xerox 4020. En ce qui concerne le quadrichromie, on peut sortir une plaque séparée par couleur, en vue d'une duplication en plusieurs passages. Cette fonction est notamment très utile pour l'impression offset.

Toujours dans le cadre de l'impression, on peut effectuer des rotations de texte par multiple de 90°, de 0° à 240°.

Néanmoins encore que cette dernière version de Ventura permet la gestion de la mémoire étendue selon la norme EMS (ou LIM pour Lotus Intel Microsoft). On peut donc créer des documents plus importants, et l'utilisateur n'a plus les traditionnels soucis causés par une mémoire trop restreinte. Surtout lorsqu'on travaille avec des fichiers image.

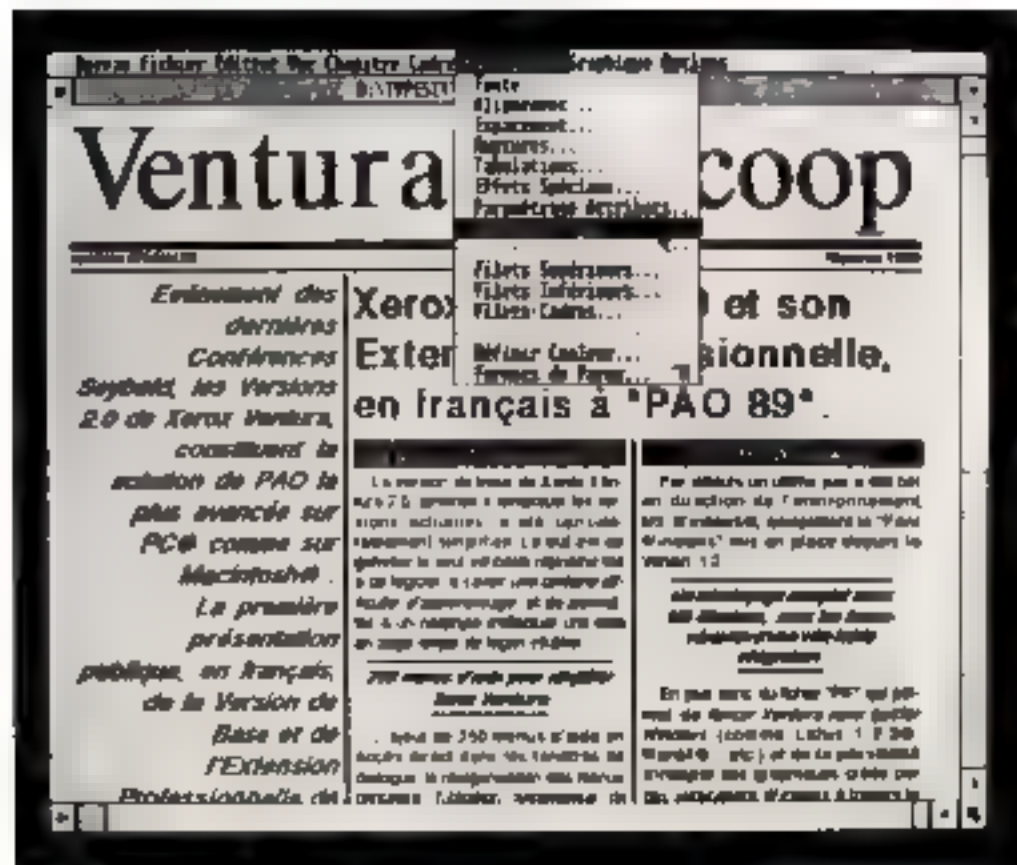
Enfin, Ventura se distingue aussi de ses concurrents par un vrai alignement vertical dans un cadre. L'utilisateur peut spécifier un alignement vertical en haut, centre, ou en bas qui se calcule automatiquement. Il s'agit d'une fonction particulièrement précise pour un professionnel, et qui est encore peu courante sur les logiciels de P.A.O. disponibles sur micro.

Ventura 2.0 pour les professionnels

Avec l'extension Pro, Ventura attaque les grandes entreprises et la presse. Au niveau de l'éditeur de texte, est introduit un module d'écriture d'équations scientifiques. L'affichage se fait en mode Wysiwyg mais n'est pas interactif: on passe donc dans un autre éditeur qui permet d'écrire la formule pour revenir ensuite à l'affichage du document. L'équation n'est plus modifiable directement par l'éditeur classique. L'utilisateur doit écrire son équation

En première approche, Ventura 2.0 brille surtout par plus de convivialité. L'ajout d'aides en ligne et de menus «pop-up» rend ce produit digne du Mac.

Deux nouveautés essentielles dans ce menu: l'option alignement vertical et la rotation de texte.



■ langage EGN. Les concepteurs assurent qu'il est très simple et très connu de tous les scientifiques et de tous les financiers. La construction de l'équation est de toute façon relativement simple : ■ choisit directe-

■ tableautage automatique. Lorsqu'on travaille avec l'éditeur de tableaux, très souple et très convivial, on a accès à une fenêtre de dialogue. ■ permet notamment de définir toutes les caractéristiques du

Contrairement aux logiciels habituels en micro-édition, Ventura 2.0 peut être utilisé pour des mises en page de tableaux de chiffres.

ment dans un menu le type d'élément à insérer : fraction, intégrale, matrice, parenthèses, racine carrée, etc. Un éditeur permet ensuite de rentrer les composantes de la fonction mathématique.

La taille de caractères à utiliser est directement paramétrable par une commande Size placée sur la ligne de description de l'équation. Autre nouveauté importante au niveau de la version professionnelle :

tableau à bâtir.

Chaque cellule du tableau peut disposer de ses propres données graphiques : couleurs, filets supérieurs et inférieurs, etc. ■ puissance de cet éditeur de tableaux est très facilement démontrée. Chaque cellule peut être elle aussi justifiée verticalement. Il est possible d'augmenter, de diminuer la largeur des cellules du tableau de façon très simple et très conviviale à l'aide de

la souris, donc sans passer par un menu. De plus, pour les tableaux se continuant sur plusieurs pages, L'en-tête du tableau (ou têtes) est automatiquement répétée.

A partir de là, il est, de plus, possible de récupérer des fichiers .PPM (très utile dans le cas des fichiers Lotus) qui vont automatiquement se formater dans un tableau.

Il est très facile de transformer n'importe quel jeu de cellules en une seule cellule. Une cellule peut en outre contenir du texte ayant subi une rotation. Il y a tout de même des possibilités qu'on ne peut pas toutes les citer.

En ce qui concerne la gestion des gros documents, Ventura version professionnelle permet de traiter ■ automatiquement les références croisées (« Voir page a, chapitre b, tableau c, figure d, etc. » où a, b, c, d sont automatiquement mis à jour par le logiciel).

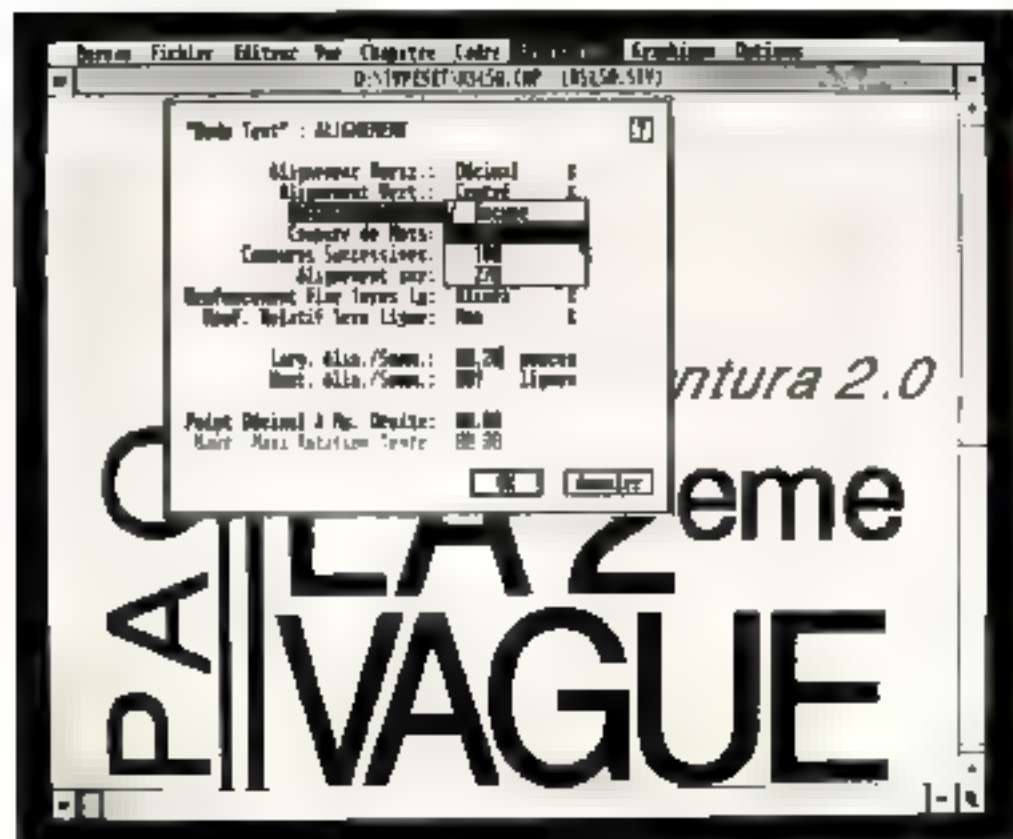
De plus, ■ peut définir des variables qui permettent de personnaliser un document qui sera produit sous différentes versions. Toutes ces fonctions font de Ventura la première face à ses concurrents micro ■ de qui concerne ses nombreuses fonctionnalités de gestion automatisée de documents et même de longs documents.

Des fonctions attractives

N'oublions pas la gestion automatique des hauts et des pieds de page, le renvoi automatique d'un titre courant en haut ou en pied de page, des notes de bas de pages numérotées, la pagination, la numérotation multi-niveau de n'importe quels éléments, ■ gestion des ruptures de pages, de colonnes, de lignes, la gestion des veuves et orphelins, l'ancrage de cadre, l'assemblage de plusieurs chapitres en une publication avec table des matières et index automatiques, etc. Ce lot de fonctions rend Ventura plus attractif pour les professionnels - entre autres - se plaignant de ne pas toujours les trouver dans les autres programmes.

Notamment en ce qui concerne

Même exécuté depuis Windows, Ventura reste le même, avec tous ses avantages.





Macintosh Plus

La Famille Macintosh

Macintosh II

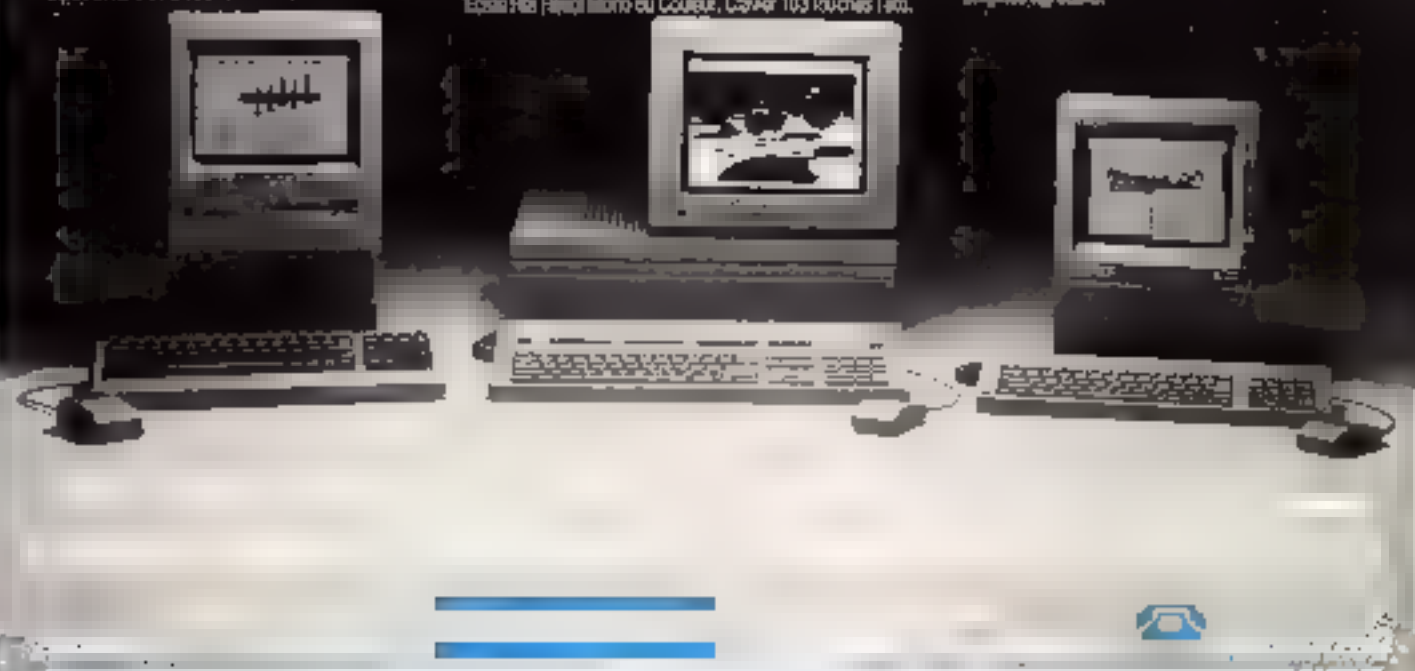
Macintosh SE



Bien connu de Tous
Puissant Processeur 32 bits
Très compétitif son prix
Dépassé sous les 15000 F

- **RAPIDE** - probablement le Micro le plus rapide, processeur 33 Mhz (80330 à 18 Mhz), coprocesseur 68661 multiplie le vitesse de calcul par 200 !
- **OMNI** 6 slots, reçoit une carte 80286 (compatible MS DOS)
- Disque dur interne 20,40,80 Mo, Mémoire 1 Mo à 128 Mo
- Essai 150 Réseaux Internes ou Coaxial, Clavier 103 touches (abs.)

Plus rapide que Mac Plus
Macintosh)
Disque dur 20 Mo -> Lecteur 800 Ko interne ou 2 lecteurs de 800 Ko, Démarrage d'ordinateur et Clavier ergonomique avec plus de 1000 touches supplémentaires agréables.



SERVICE-LECTEURS N° 254

To reach the peak wasn't easy

but w/solid manufacturing experience, restless R&D people, and quality-minded management, it would be harder not to reach the peak of technology.

APX LAN O.S.

Features

Level 1: Entry system

Supports 6 users

Level 2: Advanced system

Supports up to 72 users

We also offer CTC-ARCnet (APCcard) CTC-Ethernet

Warm Fast 15MHz AT Main Board

• 4.7712MHz, 0 wait

Y150 Baby AT Main Board

• 60286 CPU, 5-12, 0/1 wait state

• Standard size 13x8.5"

MEAT Baby AT Main Board

• 80286-15 CPU, 10/20MHz

• Memory with RAM Module or DRAM

Baby 386 Main Board

• 60386-20 CPU, 20/24MHz, 0 wait

• Memory expandable to 15MB

Cache 386 System

• Memory expandable to 16MB

• 60386-20 CPU, 20MHz, landmark

28.5MHz

• Standard main board

PS/2 Compatible Add-Ons

• PS/2 compatible micro memory card

• PS/2 compatible micro audio card

• PS/2 compatible micro converter



AGCELEC ELECTRONICS

Head Office:

2/F. No. 481, Min-Sheng E. Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C.

Tel: 885-2-500-8698 (Rep.), 502-9444

Tlx: 15507 AGCELEC Fax: 886-2-502-9194

Factory:

Fax: 886-2-918-5473

Cable: AGCTPE TAPEI

U.S.A. Office & Service Center:

Tel: (714)777-2818

Fax: (714)777-3608

All trademarks are registered for their respective companies.

SERVICE-LECTEURS N° 255

MACINTOSH IIX LA RELEVÉ DISCRETE

Le Macintosh Iix ne serait qu'une péripétie si l'on se bornait à comparer ses performances brutes à celles du Macintosh II. Toutefois, sa carte principale profondément modifiée préfigure l'avenir tout proche d'Apple. Attaqué sur son terrain par les nouvelles interfaces graphiques-souris des IBM et compatibles, il est sans doute nécessaire que la firme de Cupertino réagisse.

*En changeant de
carte électronique,
le Macintosh
gagne en vitesse
et en puissance.*

Ouvrir un Macintosh Iix ne dépaysera pas les habitudes du Macintosh II, premier modèle de la gamme à disposer d'une architecture ouverte. Sous un boîtier principal identique, du reste passablement volumineux et affligé d'un bruyant ventilateur, seul un œil exercé remarquera le nouveau dessin de la carte mère. Celle-ci offre

toujours six connecteurs d'extension à la norme NuBus. Un d'eux sera de toute façon nécessaire pour la connexion d'un écran vidéo, Apple proposant en standard un moniteur monochrome de 12" ou un modèle couleur (à lube Sony Trinitron) de 13". La carte vidéo standard permet d'afficher 640 x 480 pixels en seize couleurs (ou niveau de gris) simultanées, ou 256 nuances parmi

plusieurs millions avec une extension de mémoire. Bien entendu, ce choix n'est pas limitatif, d'autres fabricants proposent des cartes pour écrans géants monochromes ou couleur, et certaines (RastarOps) pulvérisent la barrière des 256 nuances. C'est en démontant de son support le disque dur standard du Macintosh Iix, d'une capacité de 1 Mo formaté, que l'on découvre



les composants principaux, signes Motorola et reconnaissables à leur plaquette d'identification corée. Ainsi, le microprocesseur 68020 a été remplacé par le 68030 qui est lui aussi un « vrai » calculateur 32 bits mais doté cette fois-ci d'instructions supplémentaires et d'un dessin optimisé. De plus, le 68030 intègre (comme son concurrent Intel 80386) le PMMU qui est normalement en option sur le Mac II. Ce circuit de « pagination de mémoire » est en effet indispensable au fonctionnement multiposté notamment sous système d'exploitation Unix. Il protège et répartit l'accès aux zones de mémoire pour éviter les conflits entre utilisateurs, tout particulièrement dans le cas d'une tentative d'accès simultané au même fichier.

Un nouveau processeur

Le PMMU optionnel du 68020 était jusqu'ici une option indispensable pour les Macintosh II sous A/UX, la version Apple d'Unix. Si bien que le Mac IIx s'oriente résolument vers le nouveau système d'exploitation. Le processeur principal 68030 se complète en outre d'un coprocesseur arithmétique 68882 à virgule flottante, livré en standard comme le 68881 sur le Mac II ordinaire. Plus rapide, cette puce dispose elle aussi d'un jeu d'instructions optimisé, dont l'exploitation optimale impose une recompilation des programmes existants. Mais les programmes existants, écrits pour les 68020 et 68881, s'exécuteront parfaitement sur le nouveau jeu de processeurs, selon la tradition bien établie de compatibilité ascendante dans la famille Motorola 58000.

Sous le disque dur, nous découvrons aussi les huit fentes recevant les barrettes de mémoire (SIMM) comme sur le Mac II. Toutefois, si là aussi seuls quatre des receptacles sont garnis en configuration standard, il s'agit de barrettes à puces de 1 Mo au lieu de 256 Ko : la mémoire de base du IIx passe donc à 4 Mo, au lieu du seul Méga-octet — notoirement insuffisant — du Mac II.



Les quatre emplacements libres peuvent donc recevoir soit un jeu de barrettes 256 Ko pour une extension à 5 Mo, soit quatre SIMM de 1 Mo pour atteindre 8 Mo. Rappelons qu'il ne s'agit pas d'une limite réelle : le processeur pouvant en théorie adresser plusieurs Giga-octets de mémoire. Aussi, des cartes d'extension de mémoire au format NuBus sont d'ores et déjà disponibles pour les Macintosh IIx. Autre modification directement visible sur

constat d'impossibilité à gérer le système dans une norme durable.

Enfin, juste au-dessus, une des deux fentes disponibles pour un lecteur de disquettes est désormais garnie d'un lecteur, toujours au format 3.5" mais d'une capacité de 1.44 Mo. Ce lecteur lit et écrit les disquettes aux normes Macintosh HFS 400 Ko (la première version), HFS 800 Ko (la plus courante aujourd'hui) et HFS 1.44 Mo, appelée à remplacer les précédentes dis-

Le Macintosh IIx préfigure l'avenir d'Apple, même si toute la puissance n'est pas exploitable aujourd'hui.

la carte mère du IIx, et qui n'est pas des moindres, les ROM stockant le noyau du système d'exploitation et des routines graphiques du Macintosh sont cette fois montées sur des barrettes amovibles et non plus soudées. De cette façon, Apple s'ouvre la possibilité de réformer régulièrement leur programmation. Rappelons que, depuis les origines du Macintosh (le modèle 128), ces ROM ont déjà subi plusieurs modifications dont une révision majeure. Les barrettes amovibles sont donc une précaution tardive mais utile, signant un

1989. Ce lecteur reconnaît éventuellement les disquettes ProDOS (Apple II et II GS) de 800 Ko, sous réserve de disposer de l'utilitaire assurant la conversion des données.

En outre, le lecteur baptisé FCHD est piloté par une nouvelle version de la puce contrôleur ROM maintenant nommée SWIM (Super Wozniak Integrated Machine), qui permet la lecture et l'écriture des disquettes de 3.5" aux normes PC (720 Ko) et AT (1.44 Mo) de l'environnement MS-DOS. L'ouverture

tant annoncée d'Apple à la réalité du parc informatique majoritaire (les PC et compatibles) est donc enfin accessible en standard...

Mini-Unix ou super-Mac ?

L'extension de la mémoire vive et du disque dur aux valeurs minimales préconisées par Apple pour Unix (A/UX), et l'intégration de l'indispensable PMMU pourraient conduire à considérer le IIx comme une simple variante du Mac II, destinée principalement à Unix. Il n'en est rien.

D'abord la version Apple de ce système d'exploitation, qui s'est déjà fait attendre pour le Macintosh II, ne tourne pas encore sur le IIx en attendant sa révision 1.1. En revanche, si les Mac II devaient impérativement s'adjointer le disque dur externe contenant le « kit » Apple A/UX et formaté en conséquence, il serait possible de commander son Mac IIx avec son disque interne préformaté Unix, solution tout de même plus élégante et moins encombrante. Malgré tout, il serait difficile de croire à une machine créée pour un système d'exploitation qui n'existe pas encore en pratique.

Apple reste plus que jamais fidèle à son système d'exploitation (MacOS) malgré ses quelques concessions à Unix ou au MS-DOS. Nous avons donc testé un IIx face à un Mac II standard, équipé du disque dur interne habituel de 40 Mo.

Première constatation, tous les programmes ne sont pas compatibles avec la nouvelle machine. Apparemment, peu en souffrant réellement : mais il faudra déjà un « patch » au best-seller incontesté des tableurs Macintosh qu'est Excel de Microsoft. Les autres victimes déjà repérées sont d'autres logiciels à succès, tels 4^e Dimension (la base de données vedette du Macintosh), et PageMaker, le plus vendu des meilleurs en pages électroniques. Tous deux souffrent d'un autre type d'incompatibilité. Leurs disquettes maîtresses sont protégées par un formatage hors norme, et ces logi-

ciels ne reconnaissent pas leur propre père une fois celui-ci introduit pour vérification dans le lecteur 1,44 Mo. Pour l'instant, ACI, l'éditeur de « AD », se borne à annoncer un échange prochain des disquettes clés inconnues, tandis que d'autres en dépannent en montant, dans leur Iix, un lecteur de disquettes ancien modèle, et obtiennent ainsi une compatibilité au moins avec PageMaker. D'autres programmes enfin refusent simplement ■■■, notamment l'excellent logiciel de dessin GraphisPaint. Bien entendu, il existe aussi en cours de traitement pour soigner cette allergie imprévue. Cependant, dans l'ensemble, la plupart des programmes passent sans inconvénient du Mac II au Iix (y compris des anciens tels que Jazz ■■■ OverView !), et seules les protections les plus tortueuses posent de réels problèmes...

Gain de performance ou gain de temps ?

Curieusement, certaines anciennes versions d'Excel ne sont pas affectées, si bien que nous avons ■■■ conduire nos tests sur celles-ci, de même que sur une présente « bêta » de la prochaine mouture. Dans un cas comme dans l'autre, le gain ■■■ performances n'a rien d'extraordinaire, le coprocesseur n'étant soit pas reconnu par les premières versions, soit mal exploité par la plus récente. En pratique, le gain de temps sur des recalculs est sensible, mais il ne justifie pas l'investissement que représente un Mac Iix, beaucoup plus cher. Les modifications sur des tables chaînées d'additions, de multiplications ou d'extractions de sinus n'ont montré qu'un gain de temps de 15 % en moyenne.

Notons toutefois que ce gain est purement dû à l'optimisation des composants et de la carte mère. En effet, ■■■ 68030 n'est pas, tout comme le coprocesseur, exploité dans son mode natif, mais en simple émulation des composants précédents. L'horloge du Mac Iix reste cadencée à la valeur ultraconserva-



trice de 16 MHz. Cette vitesse est à comparer aux quelques 30 MHz obtenus aujourd'hui sur d'autres machines 32 bits, qu'elles emploient un 68030 ou un Intel 80386. Il est vrai que les Macintosh posent suffisam-

temps d'attente.

Aussi, on ne sera pas étonné de découvrir le même gain de temps de l'ordre de 15 % pour des opérations aussi diverses qu'un rafraîchissement d'affichage lors du passage

disque dur l'intégralité d'une disquette de 800 Ko Macintosh, et les temps d'accès relevés sur le plateau de 80 Mo sont strictement identiques à ceux de notre disque de ■■■ Mo sur Mac II. Dans le cas d'un disque externe SCSI de 40 Mo, nous avons toutefois obtenu, malgré deux systèmes identiques, des temps en écriture régulièrement plus rapides de 16 % avec le Mac Iix. Ce détail sera toutefois classé comme anecdotique plutôt que significatif, et le test global ne peut que souligner la proximité des performances des deux machines.

Comme souvent chez Apple, la compatibilité ascendante pose quelques problèmes majeurs. Aux éditeurs de s'adapter.

ment de problèmes liés à la pénurie actuelle de mémoires dynamiques rapides (réponses de 160 ou 120 ns), et qu'ils n'utilisent toujours pas les mémoires-caches statiques permettant aux machines 80386 de pousser leurs cadences sans recourir à des mémoires principales trop onéreuses ou sans multiplier les

d'un écran graphique 256 couleurs à un autre, ou le défilement complet d'un long document de traitement de texte. En revanche, les opérations de lecture et d'écriture sur disquette ou via la chaîne SCSI des disques durs ne présentent que peu ou pas d'amélioration. Ainsi, il faut de toute façon 1'12" pour recopier sur

Faut-il changer son Mac II ?

Si vous disposez déjà d'un Mac II, il est donc évident que le remplacer par un Iix (à près de 66 000 F) serait un luxe onéreux pour ■■■ très faible gain pratique. Toutefois, la disponi-

bilité annoncée (mais sans date ni chiffre) de deux « kits » : mise à niveau des Macintosh II au standard IIx devra être étudiée. Le premier de ces ensembles n'offrira ni pratique que le nouveau lecteur de disquettes, en remplacement de l'ancien. Notons toutefois qu'une prudence élémentaire, vu les problèmes rencontrés avec certaines disquettes protégées, devrait inciter à garder son ancien lecteur. L'intérêt de la capacité 1,44 Mo doit être modulée : celle-ci n'est disponible qu'avec les nouvelles disquettes haute densité,

contrairement à des périphériques spécialisés dans les conversions comme les lecteurs DaynaFile - ne reconnaissant pas directement les disquettes PC. Pour cela, il est indispensable de lancer l'utilitaire Apple File Exchange fourni avec les systèmes d'exploitation récents. Dans ce cas, la copie d'une disquette de 720 Ko vers le disque dur du Mac prend environ 2'50" ; nettement plus lente que la lecture d'une disquette « native », cette opération n'en reste pas moins la méthode la plus simple pour récupérer des don-

**Pour Apple, il est certain
que le Macintosh IIx
n'est qu'une machine de transition.
Mais pour les utilisateurs ?**

reconnaissables à leur double ergot de protection en écriture ; ainsi, l'ancien stock de disquettes ne peut pas être reformaté en haute capacité. Toutefois, les utilisateurs individuels, dépourvus d'un streamer à cassettes ou d'un disque supplémentaire de sauvegarde, apprécieront la disponibilité d'une capacité plus élevée, même si plus de 27 disquettes sembleraient vite tout aussi fastidieuses que 50 quand il s'agit de sauvegarder les 40 Mo devenus aujourd'hui le standard des disques durs Macintosh.

Une application nettement plus évidente : le nouveau lecteur est la communication avec l'univers MS-DOS, où les disquettes 3,5" formatées à 720 Ko (plus couramment qu'à 1,44 Mo) deviennent le nouveau standard. En complément, le lecteur externe optionnel Apple pour disquettes 5,25" / 360 Ko, déjà connu, permet toujours l'accès à la norme MS-DOS officielle. Ainsi, un Mac IIx devient une véritable plaque tournante de communication puisqu'il peut rassembler des textes (ou données chiffrées) de n'importe quelle machine standard. Toutefois, signalons que les lecteurs Apple -

nées en provenance d'un PC ou compatible.

Enfin, la meilleure raison de se procurer le nouveau lecteur est tout simplement qu'Apple ne cache pas son but de l'imposer comme standard du transfert de fichiers Macintosh (donc inéluctablement de diffusion des programmes) dès 1989.

**La nouvelle gamme Mac
autour de 68030**

Ici se pose le problème du second niveau de mise à jour proposé aux Macintosh II, comportant tout simplement le remplacement pur et simple de la carte mère, et impliquant ainsi l'installation des nouveaux processeurs comme des ROM amovibles. Le prix prévisible semble bien élevé, toujours en regard du gain pratique en performances. Toutefois, là encore, Apple ne cache pas son intention de standardiser dès 1989 la gamme (y compris les modèles compacts tels les SE et Plus actuels) sur le processeur 68030 et non le 68020. Le message est clair : la seule intérêt réel du 30 sur le IIx est son paginateur de mémoire. Si prétendre utiliser un SE

MACINTOSH IIx	
Caractéristiques techniques (configuration standard)	
Microprocesseur	MC 68030 (15,77 MHz)
Coprocasseur	MC 68882 (15,77 MHz)
RAM	4 Mo (SIMM)
ROM	256 Ko (SIMM)
Disque dur	Interne 80 Mo (temps d'accès moyen 28 ms)
Disquettes	3,5" / 1440-800-400 Ko
Extensions	NuBus (6 slots)
Carte vidéo	640 x 480 points, 256 couleurs
Générateur de son	stéréo 2 x 4 voies
Interfaces	2 ADB (claviers, souris...) 2 RS-422 (série) 1 SCSI (disques, imprimants, etc.) 1 audio (minijack stéréo)

sous Unix s'appellerait avoir les yeux plus gros que le coffre, le PMMU permet une nouvelle approche du système d'exploitation. En particulier par ses implications sur les gestionnaires multitâches et non seulement multipostes : le PMMU 68030 permet en principe d'accéder à un espace mémoire « virtuel », c'est-à-dire de réserver et de reconnaître une partie du disque dur comme s'il était de la mémoire vive « paginée ». Ainsi, un système d'exploitation Apple utilisant le PMMU ne limiterait pas, comme aujourd'hui, à la seule capacité de mémoire vive les applications lançables simultanément sous MultiFinder - c'est d'ailleurs l'issue que prévoient les systèmes d'exploitation récents des PC et dérivés tels que Windows (286 et 386) et OS/2 Presentation Manager. Le futur système Mac, que le recours au 68030 laisse pressentir, répondrait ainsi à la fois à l'in-

flation galopante de l'espace mémoire requis par les programmes récents et à la pénurie de mémoires dynamiques dont on repousse trop régulièrement l'annonce de « fin du tunnel » pour vraiment y croire. D'autre part, les ouvertures à la gestion multiposte des PMMU permettent d'envisager une évolution des serveurs de réseaux locaux AppleTalk, qui restent les moins chers et les plus répandus des interconnexions entre micros.

Les utilisateurs de MAC peuvent dormir sur leurs deux oreilles, sachant qu'ils auront la possibilité de se procurer à temps le PMMU optionnel de leur machine. Mais ce n'est pas la « langue de bois » d'Apple au sujet du devenir de sa gamme et surtout de son système d'exploitation qui rassurera les utilisateurs de ses petites machines à base de 68030.

Alexandre Lacarpe



125 Rue Legendre 75017 PARIS

Tél. : 42.26.17.15

Ouvert du Lundi au Vendredi de 9 h 30 à 18 h 30

FERME LE SAMEDI

M^o LA FOURCHE

NOUVEAUX PRIX SUR TOUTE LA GAMME TANDON



PCA 20 PLUS

Intel 80286 à 8/10,7 Mhz, 1 Mo RAM, 1 Floppy 1,2 Mo, 1 disque dur 20 Mo, Carte monochrome type HERCULES, Ecran monochrome vert ou ambré 14", Ports série et //, Clavier 102 touches, MS-DOS 3.2, GWBASIC, MSWINDOWS.

12.500 F HT

SIDE PAC

PCA 40 Plus 3.655 F HT

PCA 80 Plus 14.450 F HT

PAC 286 Plus 12.995 F HT

PROMOTION TANDON 386 40 Mo 26.000 F HT

TARGET20 Plus - PCA20 Plus -

VICKI - VPC IIc - V288A - V388S

V386A **PROMOTION** V386M

V286P

INTEL 80286 à 8/10 Mhz, 1 Mo RAM, 1 Floppy 1,44 Mo 1 disque dur 30 Mo, Ecran PLASMA, Ports série et //, Clavier étendu, possibilité connexion ADD-PACK 30 Mo, MS-DOS 3.3, GWBASIC

21.250 F HT

COMPAQ TOSHIBA

Deskpro 386/20
Compaq Portable III
T 3100, T 3200, T 5100

Jusqu'à
- 15 %

MICROSOFT ASHTON-TATE

EXCELL
WORD IV
WORKS
CHART III
MULTIPLAN III

Jusqu'à
- 25 %

DBASE IV
FRAMEWORK II
RAPIDFILE
JAVELIN

C.A.O./D.A.O.

AUTOCAD 9.0 AUCZ 22.980 F HT
CONCORDE ... 5.980 F HT
IN-A-VISION ... 3.990 F HT
CADKEY, CADVANCE

GESTION/COMPTABILITÉ

SYBEL PAIE
SYBEL COMPTA
SYBEL VENTE
PAIE SAARI
COMPTA SAARI
GESCOM SAARI

MULTIPOSTE

P.A.O.

PAGE MAKER 5.580 F HT
VENTURA 6.200 F HT
SCANNER HP/MICROTEK ... n.c.
ECRAN PLEINE PAGE n.c.
CADKEY, CADVANCE,
GENERIC CAD PROMO

RESEAUX

Novell, Token ring, Ethernet

MULTIPOSTE

UNIX, XENIX, PROLOGUE

* Pour les prix indiqués,
déplacement gratuit le
premier mois (en région
parisienne seulement).

I DVS

informatique

46 Rue Pernety 75014 PARIS
Tél. : 45.42.14.70 + Telex : 201 450 F

Ouvert du Lundi au Vendredi de 9 h 30 à 18 h 00

FERME LE SAMEDI

EN FACE : M^o PERNETY

SAMSUNG



SPC 8500-3 MULTISYNC

INTEL 80286 à 6/10 Mhz, 1 Mo RAM
1 Floppy 1,2 Mo/360 Ko, 1 Floppy
1,44 Mo/720 Ko, 3 1/2", disque dur
40 Mo, carte EGA/VGA ATI Wonder,
écran NEC Multisync //, Ports série
et //, clavier 102 touches, MS-DOS
3.2, G-W Basic 20.792 F HT

Hewlett-Packard

HP Series II

Imprimante laser 512 Ko RAM,
8 pages/min, Ports RS232 et parallèle
UN AN DE GARANTIE SUR SITE 16.950 F HT

DESKJET PAINTJET

PERIPH HP
MICRO HP

PROMO

NEC

P6 Plus 6.100 F HT
P7 Plus 7.500 F HT
P9 Plus 12.500 F HT

LASER NEC POSTSCRIPT

3 Mo, double BAC, 35 pdl
Compatible IBM, APPLE 29.500 F HT

EPSON

Remise jusqu'à - 20 %

DBASE 4
FRAMEWORK 3 **FORMATION**

Sur site ou en nos locaux,
demi-journée, journée, semaines

L'AMSTRAD PC 2386 : UN RAPPORT PRIX/PERFORMANCES

C'est avec le modèle 2386, fleuron de la nouvelle gamme PC 2000, qu'Amstrad part à la conquête du marché professionnel. Voici nos premières impressions sur la machine.

Au premier abord, l'Amstrad PC 2386 surprend par son esthétique. Tronquée sur l'avant, l'unité centrale, de taille respectable (415 x 160 x 485 mm), devra prendre place sur le bureau. Elle sert de réceptacle au socle du moniteur orientable. Le clavier 102 touches, au toucher très franc, est accompagné en standard d'une souris à deux boutons apparemment semblable à celles des modèles 1512 et 1640 mais possédant la compatibilité Microsoft, nécessaire au fonctionnement de l'environnement Windows 386 fourni avec la machine. On regrettera cependant qu'elle se branche, comme le clavier, sur le côté gauche de la machine.

C'est vue de l'intérieur que la machine est la plus séduisante. Construite autour d'un processeur Intel 80386 cadencé à 20 MHz, l'unité centrale comprend en standard les derniers raffinements de la technologie AT. Avec un facteur d'entrelacement de 1:1, le disque dur, d'une capacité de 65 Mo, promet un accès à l'information des plus rapides. Un seul lecteur de disquettes, au format 3 1/2 (1,44 Mo), est présent dans la machine.

L'état de l'art

La carte mère, qui reçoit en option un co-processeur arithmétique Intel 80387 (ou compatibles), offre 5 connecteurs d'extension libres, tous au format 16 bits ; son haut niveau d'intégration, lié à l'utilisation de circuits maison, devrait procurer aux machines de série un espace d'aération suffisant. Nous avons constaté, à cet égard, un fonctionnement bruyant du ventilateur, intégré dans un compartiment propre à l'alimentation. On remarquera à l'occasion le retour d'Amstrad à la norme : cette alimentation, d'une puissance avoisinant 200 W sur les 2386 de série, est située dans l'unité centrale et non plus dans le moniteur, comme c'était le cas pour les gammes 1512 et 1640, ce qui rendait impossible toute expansion des machines vers de nouveaux standards d'affichage.

En résumé, la machine nous donne une impression de cohérence : Amstrad a pourvu le PC 2386 des solutions techniques les plus sophistiquées, et rien apparemment ne manque en standard qui puisse être utile au commun des utilisateurs.

Des performances en rapport avec les spécifications techniques

À l'utilisation, l'Amstrad PC 2386 se révèle efficace : qu'il s'agisse d'applications sous Windows 386 ou simplement sous DOS 4.0 – que le constructeur est le premier à livrer en standard – il fait preuve d'une rapidité qu'on ne se laisse pas d'essayer de prendre en défaut, en vain. Ce premier essai de la machine (la seule ■ Franca actuellement) s'étant effectuée au siège d'Amstrad France, nous n'avons pu établir de mesures chiffrées qui nous permettent de ■ comparer à ses concurrentes, Compaq 386/20 ■ IBM 8570-121 par exemple. Nous avons cependant constaté l'efficacité du pilotage du disque dur, le traitement d'un ensemble de données réparties dans une cinquantaine de fichiers s'étant avéré le plus rapide auquel nous ayons assisté à ce jour. Mentionnons également la rapidité du processeur à la compilation d'un gros programme Pascal constitué ■ majeure partie d'assignation de variables en cascade. Enfin, nous n'avons pu qu'admirer la qualité de restitution à l'écran de photographies digitalisées.

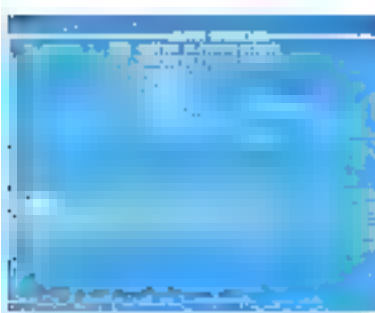
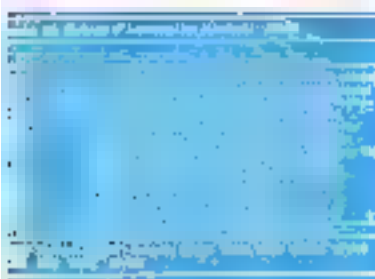
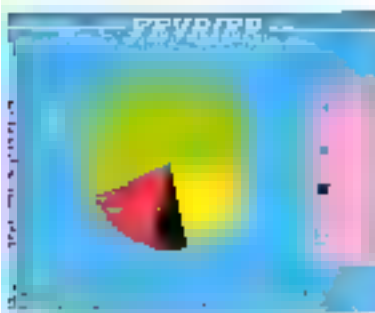
Relevé de l'état de l'art, le PC 2386 nous a beaucoup séduits par ses performances et par son prix. Il reste à Amstrad à convaincre le marché professionnel ou sérieux de la marque. C'est pourquoi la stratégie de commercialisation de la gamme PC 2000 mettra l'accent, en priorité, sur la notion de service. L'ensemble ne devrait pas faillir à la réputation de la marque. ■

Frédéric Millot



R:BASE POUR DOS : DES RELATIONS A BON COMPTE

Jusqu'alors commercialisé en dehors des États-Unis par Microsoft, le logiciel R:Base de Microrim est désormais distribué en France par Frame Informatique. Ce changement de partenaire s'accompagne d'un changement de version et d'un changement de nom.



Comme son nom l'indique, R:Base est un système de gestion de base de données relationnelles, qui se positionne comme concurrent de dBase IV et surtout de Paradox.

Comme souvent, les limites du logiciel ne sont que théoriques, puisque les capacités du matériel ne permettant généralement pas de les attendre : 80 tesras (ou fichiers) et 800 colonnes (ou rubriques) par base de données. Le nombre d'enregistrements par base, quant à lui, ne dépend que de la capacité du disque dur.

Comme Paradox (la comparaison n'est pas fortuite), les concepteurs de R:Base ont visiblement été très inspirés par le produit vedette de Borland). Le logiciel dispose de trois niveaux d'utilisation. Le premier est appelé Prompt by Example (toute ressemblance avec le QBE ne pouvant être...). Concrètement, il s'agit d'un mode proche de l'« Assist » de dBase III+, chaque commande est expliquée et peut être facilement sélectionnée dans un menu-barre, limitant ainsi l'utilisation du clavier au strict minimum.

Le challenger aux fonctionnalités multiples

Le deuxième mode est un langage de commandes procédurales, comparable dans sa structure au Pal de Paradox ou à l'interpréteur dBase, mais évidemment compatible... avec lui-même. Sa richesse fonctionnelle réelle peut être exploitée par un ensemble d'utils puis-

sants : CodeLock, transcriteur, langage binaire, R:Edit, éditeur de programmes, Runtime R:Base pour la diffusion d'applications.

Le troisième mode, baptisé Express, se destine aux utilisateurs « intermédiaires » qui veulent développer des applications sans pour autant s'astreindre à l'apprentissage d'un langage de programmation. C'est sans doute là le point fort de R:Base, ce mode étant plus puissant que les « scripts » de Paradox, qui ne sont que des macrocommandes évoluées. Express est en fait constitué de plusieurs modules indépendants, qui peuvent être utilisés aux différents niveaux de la création d'une application.

Ainsi, Definition Express est un programme de définition d'une base de données, avec la création des tables, des vues, des protections par mot de passe, des contrôles de sécurité sur les saisies, des zones calculées, des champs-memos comme ceux de dBase. Forms Express, comme son nom l'indique, est le générateur de masques de saisies, ou de « formulaires » pour reprendre la traduction de l'expression américaine. Parmi les nombreuses fonctionnalités originales, signalons la possibilité de travailler sur cinq tables simultanément.

La sortie des données, en consultation-écran ou sur imprimante, se fait à l'aide du générateur de rapports, Report Express. Celui-ci peut personnaliser les encadrements à l'aide d'une commande de dessin « Draw », incorporer l'heure et la date système dans les rapports, définir les ruptures (jusqu'à dix ni-

veaux) avec totaux et calculs intermédiaires. Report Express peut utiliser jusqu'à 40 variables d'édition qui lui sont propres, celles-ci pouvant appeler des expressions ou des données complexes en provenance d'autres tables.

Mais le véritable atout se nomme Application Express. Il s'agit d'un véritable générateur de programme, qui crée un « source » dans le langage de programmation de R:Base. Comme les autres modules, Application Express est entièrement piloté par menus, mais le code généré peut être modifié directement. Il s'agit donc d'un outil qui peut intéresser les programmeurs expérimentés, et même les professionnels, car il optimise largement les temps de développements. Developpers Express est un pseudo-compilateur qui permet notamment de multiplier la vitesse d'exécution par un facteur trois.

R:Base est donc un challenger potentiel face à dBase IV et Paradox. Il occupe d'ailleurs la troisième place dans de nombreux « charts » américains.

La disponibilité d'une version sous OS/2 est intéressante, même si elle ne tire qu'assez peu part des nombreuses possibilités de traitement multitâche qui fonctionnent pas encore dans l'environnement graphique Presentation Manager. La vitesse de développement des applications avec Express est sans doute l'atout le plus grand pour ce produit désormais distribué par l'éditeur qui a déjà fait l'énorme succès d'Open Access.

Pascal Rosier
Mars 1989

PCW WAREHOUSE

LES MAGASINS DE LA QUALITE

MARS. 1989

PCW EXCLUSIF:

La chaîne PC Warehouse PCW est née d'un groupe purifié
ingénieur de longue date aux USA, puis au Canada, en
Australie, maintenant en Angleterre, en RSA, à l'origine PC
Warehouse fait une entrée en force en France.

Couvert 1989 35 points de vente seront à votre service pour
vous fournir des matériels de qualité et des économies de frais
facile qualité - KENITEC - et - ARCHE -

Aussi, votre ordinateur ne peut plus garantir une belle
gamme de produits et de services au total le meilleur.



DES PRODUITS « TOP NIVEAU »

Pour les produits vendus à prix cassés!

Pour des produits de plus à gamme - KENITEC - vous
apporte la qualité et la fiabilité.

La gamme - ARCHE - apporte encore plus aux plus exigeants.
Tous ces matériels sont caractérisés de haute-technologie
laboratoire dans les entreprises industrielles et les services les plus
grandes marques. Un service clientèle de qualité en outre
par une équipe de plus de 50 ingénieurs.

1. Apple - et le top line, tout à fait en haut pas nos
techniciens dans votre centre de SERVICE - PONTONNE.

La revue PC Magazine (USA) de juillet 88 conclut:

« La construction soignée et l'attention portée aux détails
- tout est jalonné par l'expérience et à l'ordinateur -
inspirent confiance ».

À côté de nos techniciens les plus expérimentés, nous
disposons des meilleurs matériels que celui de
bien des produits concurrents.



GARANTIE

Garantie totale, pièce et main d'œuvre, en nos ateliers.
Après-vente et, entre PC Warehouse le plus proche à la charge du client.
Expérience acquise sur les risques du matériel le meilleur.

Après 1 an, pièce et main d'œuvre - KENITEC - et marque diverses.

Après 3 ans, pièce et main d'œuvre - ARCHE -



HOT LINE

Assistance technique immédiate sur toute la gamme de nos produits.

Assurés en 1^{er} ressort, par chaque point de vente.

Assistance 24h/24h de 0218 - 16 11 34 25 01 15.



MAINTENANCE GRATUITE 1 AN

Montage et réglage des disques de lecture de données.

Compression et - décompression - du disque dur.

Décompression interne et réinitialisation des cartons.

Réglage du Pointeur.

Dépoussiérage des paramètres système (surgiciel).



RÉPARATION COMPTOIR EXPRESS

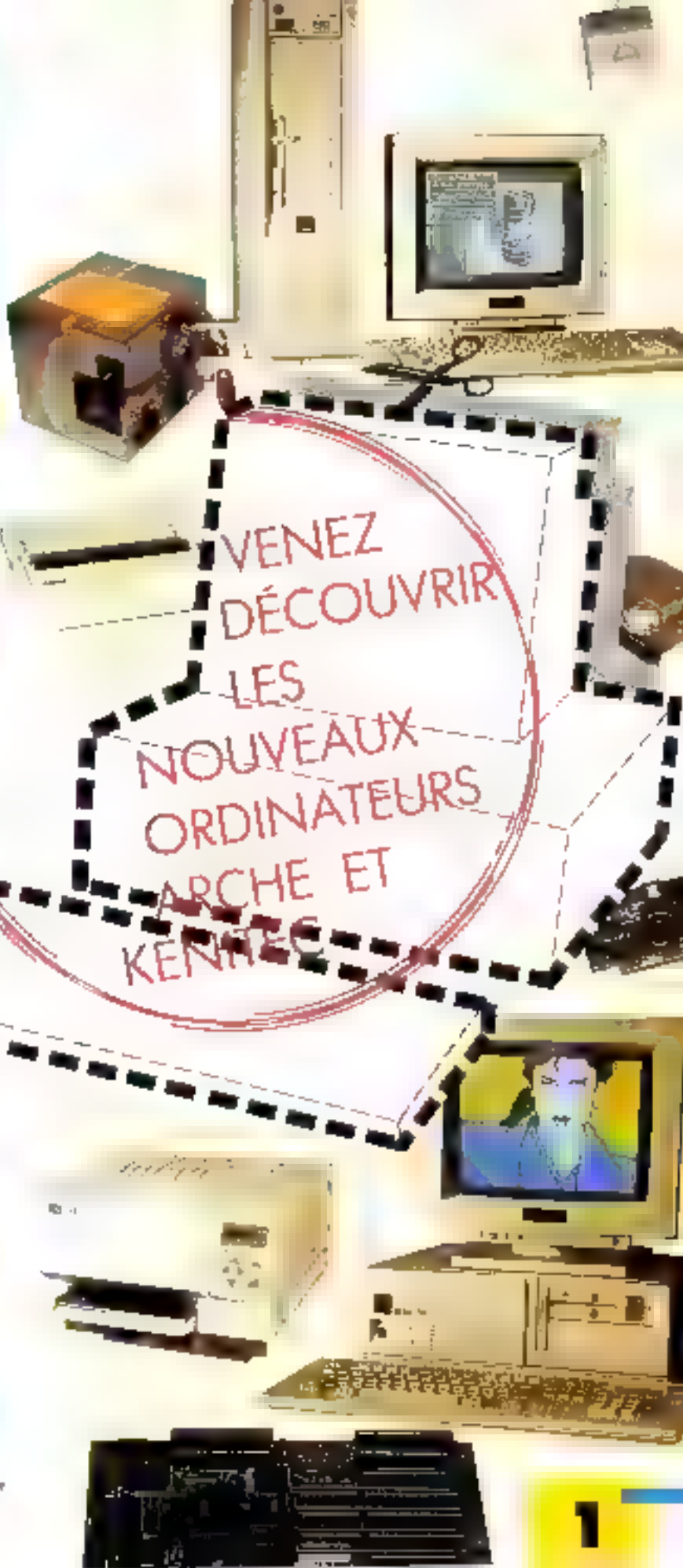
Vous recevrez immédiatement le meilleur matériel pour le client sous réserve qu'il s'agit

de - matériel IBM - à l'origine défectueux.

Réception immédiate dans tous les points PC Warehouse, dans la mesure où le type de
pièce le permet.

Verifiez par téléphone qu'un technicien vous attend.

SERVICE-LECTEURS N° 267



Gamme professionnelle
ATTENTION PRIX REVISÉS
à partir de 185 000



LA QUALITÉ AVANT TOUT

Ainsi que l'industrie informatique semble davantage se préoccuper d'offrir une technologie bon marché, ARCHE TECHNOLOGIES propose quelque chose de différent : LA QUALITÉ.

C'est pourquoi la gamme d'ordinateurs ARCHE a été conçue par quelques-uns des meilleurs ingénieurs de la profession, que chaque composant est assemblé manuellement en France et qu'ils subissent une rigoureuse série de tests et de vérifications.



PRO-FILE 386-20 MHz

Base 40386 à 20 MHz, 2 MO RAM extensible à 8 MO.
Indice NORTON : 29 29 850 F
Idem avec DD 66 MO/28 Mo et moniteur 14" EGA *
Idem avec DD 66 MO/28 Mo et moniteur 14" VGA *

Les machines ci-dessus sont toutes compatibles avec MS-DOS et PROLOGUE. Les 286 et 386 sont aussi compatibles avec XENIX et OS/2.

**ATTENTION !
NOUVEAUX TARIFS
REVISÉS À LA BAISSÉ SUR
TOUTE LA GAMME ARCHE**



STATION 88

Base 8088 à 10 MHz, 64 K RAM, lecteur 5 1/4, souris, clavier 152 T4M/DO8 2.5, QWBASIC 1 128 F
Avec disque 30 MO et moniteur 12" monoécran
Idem en EGA 14"

Note : toutes les configurations ont deux cartes graphiques
1 lecteur 5 1/4 1.3 MO/340 KO,
1 contrôleur 15 bits pour 2 disquettes et 2 disques durs,
2 cartes série,
1 carte parallèle,
1 clavier 102 touches AZERTY,
1 souris compatible MS,
1 MS/DO8 2.5 et QWBASIC.



RIVAL 286-12 MHz

Base 80286 à 12 MHz, 1M K RAM extensible à 1 MO, indice NORTON : 19 13 280 F
Idem avec DD 30 MO/16 Mo et moniteur 12" monoécran *
Idem avec DD 40 MO/28 Mo et moniteur 14" EGA *



RIVAL 386-20 MHz

Base 38686 à 20 MHz, 3 MO RAM extensible à 4 MO, indice NORTON : 23 27 160 F
Idem avec DD 60 MO/28 Mo et moniteur 12" monoécran *
Idem avec DD 66 MO/28 Mo et moniteur 14" EGA *

ACCESSOIRES ARCHE

Lecteur 5 1/4 1.44 MO 1 000 F
Lecteur 5 1/4 3.50 KO 3 600 F
Moniteur 14" blanc 1 180 F
Moniteur 14" ambre 1 130 F
Moniteur VGA monoécran 14" avec carte VGA "MAGIC" 4 300 F
Moniteur VGA couleur 14" avec carte VGA "MAGIC" 7 400 F
Moniteur 20" couleur avec carte 1024x768 31 900 F
Mémoire 2 MO extensible EMS-XIM 4.0 pour 286 ou 386 13 900 F
Mémoire 386 32 bits 2 MO 19 650 F
Mémoire 386 32 bits 8 MO 25 800 F
SCANNER 300 dpi à plat 13 700 F



PRO-FILE 286-16 MHz

Base 80286 à 16 MHz,
1 MO RAM extensible à 2 MO, indice NORTON : 18 17 800 F
Idem avec DD 40 MO/28 Mo et contrôleur 14" EGA *

Idem avec DD 66 MO/28 Mo et moniteur 14" VGA *

SPECIAL PORTABLES

Machine professionnelle portable 80386 avec microprocesseur 80386, 1 MO RAM extensible à 12 Mo, contrôleur moniteur 80, Clavier 80 touches AZERTY, 2 cartes série, 2 cartes AZERTY, 1 souris 3 boutons, 1 lecteur 5 1/4 2.5 et disque 20 MO à 300 Ko et disque 80 MO 23 400 F

TOUS NOS PRIX SONT TTC (TVA 18,6 % incluse)

Seule et libre pour les opérations hors de la CEE



BORNIERS

- Bornier XT standard custom pour 4 disques avec accessoires 500 F
- Bornier - BABE - XT, configuration pour 4 disques avec accessoires 600 F
- Bornier AT KENITEC, configuration pour 3 disques avec accessoires 500 F
- Bornier AT type IBM, configuration pour 4 disques avec accessoires 500 F
- Bornier AT vertical avec alimentation avec accessoires 1 000 F
- Coffret pour lecteur système, avec alimentation et câbles 500 F
- Coffret pour lecteur 801444, auto-alimenté, avec câble et câble 500 F
- Coffret d'alimentation 3 ou 4 bits, emplacement pour 3 cartes et 2 disques, avec alimentation et câbles 500 F

SPECIAL 386



- Carte monochrome graphique, avec port parallèle 690 F
- Carte avec port série et CGA 690 F
- Carte EGA 640 x 350 1 000 F
- Carte EGA 1 024 lignes 2 200 F
- Carte EGA 600 x 600 2 000 F
- Carte VGA Magic, sans port 3 300 F

Micro ordinateurs AT 386

Comprimant : Carte mère 80386 à 20 Mhz (80386-15).
Commutateurs TURBO et RESET.
Mémoire principale 1 Mo à 100 ns, extensible à 16 Mo par carte supplémentaire.
Lecteur de disquettes 5 1/4 - 1,2 Mo/360 Ko ou 3 1/2 - 1,44 Mo/720 Ko.
Contrôleur AT pour 2 lecteurs de disquettes et 2 disques durs.
Alimentation 200 W/220 V.
Boîtier métal à 4 emplacements pour disques(ettes).
Clavier 102 touches français.
MS-DOS 3.3 et manuel d'utilisation.
Compatible avec PROLOGUE, XENIX et OS/2.

PRIX PROMO INCROYABLE 14 990 F TTC

MAINTENANCE SUR SITE CONTRAT ÉMERAUDE

Maintenance sur site d'une configuration complète (hors pièces, main, main)
Forfait annuel 1500 francs, hors taxes (1700 F TTC) sans aucune limite de pièces
Autres services à la demande
Disponible sur toute la France

- Kit de montage des lecteurs 3 1/2 sans le support (120 pièces de connecteur) 120 F
- Carte contrôleur pour 2 lecteurs de disquettes pour AT 160 F
- Carte contrôleur pour 4 lecteurs de disquettes pour AT 270 F
- Carte contrôleur (matérielle) pour 2 lecteurs de disquettes, pour XT/AT 200 F

GRANDS COMPTES/ ADMINISTRATIONS

Autonomie et la responsabilité de votre PC Windows le plus profit. Un service de support et un accueil spécial pour vos besoins.
Pour les besoins, contactez le service de votre local, nous serons disponibles en ligne.
PC Systeme Outil, 87, rue de la République, 92000 Nanterre.



SYSTÈMES A DISQUES DURS

- (Capacité (format))
- Disque dur 50 MO 50 ns 1 000 F
- Disque dur 20 MO 75 ns 2 000 F
- Disque dur 20 MO 40 ns 2 700 F
- Disque dur 20 MO 20 Mo 2 000 F
- Disque dur 20 MO (HLL) 2 200 F
- Disque dur 40 MO 40 ns 1 120 F
- Disque dur 40 MO 20 ns 4 000 F
- Disque dur 80 MO 20 ns 4 000 F
- Disques jusqu'à 200 MO 500 F
- Carte contrôleur pour 2 disques durs pour AT, Mode HLL 2.7 640 F
- Carte contrôleur pour 2 disques durs et 2 lecteurs de disquettes pour AT 1 000 F
- idem, pour système 386 Mhz 1 400 F
- Carte 20 MO (mode en contrôleur AT) 500 F
- Disque dur pour AT, 20 MO - carte contrôleur et câble 7 000 F
- Kit pour AT, 32 MO HLL 2 700 F
- Carte disque dur 20 MO XT 2 700 F
- idem en 32 MO HLL 2.7 2 900 F
- Carte disque dur 40 à 20 MO 500 F



- Carte VGA 602 x 750 2 000 F
- Moniteur 12" écran TTL 300 F
- Moniteur 12" écran 15/18 kHz 300 F
- Moniteur 14" écran 15/18 kHz, cu blanc 1 200 F
- Moniteur 14" CGA 2 400 F
- Moniteur 14" EGA, 260 de 0.21 mm 3 000 F
- Moniteur 14" EGA multipixels 6 200 F
- Moniteur 14" VGA mono, cu blanc 1 400 F



- Moniteur 14" VGA couleur, pas de 0.31 3 300 F
- Moniteur 14" VGA auto-alimenté, pas de 0.28 mm, câble CGA ou VGA à prise 5 400 F
- Moniteur 17" couleur 500 F
- Écran beige 12" monochrome 140 F
- Écran écran 14" monochrome 240 F
- Écran écran 14" couleur 350 F
- Seche orientable pour écran 200 F



LECTEURS DE DISQUETTES

- Lecteur de disquettes 5 1/4 360 Ko (format japonais) 700 F
- Lecteur de disquettes 5 1/4 1,2 Mo et 360 Ko demi hauteur 1 000 F
- Lecteur de disquettes 3 1/2 720 Ko 800 F
- Lecteur de disquettes 3 1/2 1,44 Mo et 720 Ko 900 F

Articles marqués "PROMO"

Seule et libre pour les opérations hors de la CEE

ENTRÉE DE DONNÉES

- Joystick pour PC 100 F
- Carte pour 2 joysticks 210 F
- Clavier 44 touches XT/AT 420 F
- Clavier 102 touches XT/AT, mode couleur 700 F
- Clavier 84 touches 500 F
- Clavier 84 touches 182 touches, mode couleur 800 F
- Clavier 102 touches 104 touches 800 F
- Clavier 102 touches 104 touches étranger 800 F

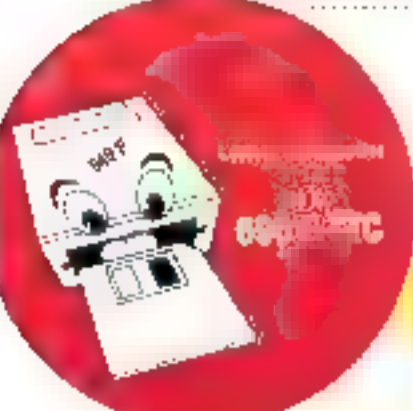
PROMO

Sous toute qualité, 2 boutons, 80ms, compatible Microsoft
PRIX SPÉCIAL : 349 F TTC

- Série de série 2 boutons, haute précision, auto-alimenté compatible sans logiciel 600 F
- Support souris 50 F
- Souris série MICROSOFT, avec logiciel 1 000 F
- PAINT MOUSE 1 000 F
- Mouse, version «BLAS» 1 000 F
- Tablet pour souris 50 F
- Souris Type Ball 7 000 F
- Souris PCW ball 600 F
- 7.50MHz à digitaliser A4 2 000 F
- Écran de 60cm barre, connexion de clavier 3 000 F
- Écran de 60cm barre 500 F
- Scanner 1000 500 F
- Mini Scanner à carte 200 dpi 1 000 F

CARTES GRAPHIQUES ET MONITEURS

- Adaptateur PERTEL pour 640x480 pixels 600 F
- Adaptateur PERTEL pour 640x480 pixels 200 F
- Carte CGA 320 x 200 x 300 400 F



EXTENSIONS

Processeur NEC V30 10 Mhz	249 F
Co-processeur 8027 8 Mhz	1 890 F
Co-processeur 8027 10 Mhz	2 490 F
Co-processeur 80287 10 Mhz	2 090 F
Co-processeur 80287 12 Mhz	3 090 F
Co-processeur 80387 16 Mhz	5 290 F
Co-processeur 80387 20 Mhz	7 090 F
Memorie RAM 64 K	selon cours
Memorie RAM 128 K	selon cours
Memorie RAM 256 K	selon cours
Memorie RAM 512 K	selon cours
Memorie RAM 1 MO	selon cours



SAUVEGARDES SUR CARTOUCHE

(pour grande cartouche)

Sauvegarde sur cartouche pour AT/AT	
Version mono 40 MO, par partition sur	
cartouche de 100 MO	3 990 F
idem, version en boîtier externe	4 790 F
Carte d'adaptation externe	1 490 F
Sauvegarde sur cartouche pour AT/AT,	
version mono 80 MO, avec	
carte cartouche	5 090 F
idem, version en boîtier externe	7 890 F
Carte d'adaptation externe	
supplémentaire	1 790 F
Cartouche Amstruc type 1080	
(petite, 1000 MO)	990 F
Type 2800 (monte 20/40 MO)	330 F
Type 300 (grande, 45 MO)	340 F
Type 840 (grande, 90 MO)	390 F

idem, puissance
500 VA 9 290 F

Ordinateurs
longue durée W

LES MAGASINS PCW A VOTRE SERVICE

PC Warehouse rue PC'S Life 1E, rue Du Pré 59010 LILLE Tél. 20 14 03 33		PC Warehouse LUXEMBOURG Ouverture début 88		PC Warehouse STRASBOURG Ouverture début 88	
PC Warehouse 78000 ROUEN Ouverture début 88		PC Warehouse 54000 NANCY Ouverture début 88		CONSEIL Informatique 17, rue Finkelt 67000 STRASBOURG Tél. 85 21 12 90	
Micro Diffusion 8, rue Paul Laganet 75001 LE MANS Tél. 43 20 72 83	PC Warehouse des INFORMATIQUES 108, rue de Brésé 35000 RENNES Tél. 99 35 82 86	PCW-COMPUTER SOLUTIONS 27, rue Lafayette 75008 PARIS Tél. 49 75 05 81	PC Warehouse 12' des PC'S 85 68, rue Mar. Dornay 75018 PARIS Tél. 46 37 50 51	CONSEIL Informatique 14, rue Croixblanc 68000 COLMAR Tél. 81 23 72 33	
Micro Diffusion 44 17, allée d'Orléans Cours des 50 Glacés 44000 NANTES Tél. 40 20 37 85	Micro Diffusion 68, rue Mirabeau 33000 PLOUERS Tél. 42 84 54 88	PC Warehouse 75013 PARIS Ouverture début 88	PC Warehouse Bandoway 38, rue du Comte Saint-Lazare 75003 PARIS Tél. 49 04 08 48	PCW-SE 30, rue Mithra 62000 LENDRILLOU Tél. 40 48 12 90	
PC Warehouse 51000 BORDENIX Ouverture début 88	PC Warehouse 63000 Grande Rue Saint-Nicolas 37000 TOURNAI Tél. 61 53 03 03	PC Warehouse 69000 LYON Ouverture début 88	PC Warehouse 33000 GRIGNOULE Ouverture début 88	PC Warehouse 33000 MÉRISSELLE 8, rue du Pré 33000 MÉRISSELLE Tél. 71 79 85 25	PC Warehouse ABC Informatique Mod. Chancel 09000 ARTIGUES Tél. 80 85 94 88



NOM SOCIÉTÉ
 N° RUE
 C.P. VILLE
 N° CARTE BLEUE

BON DE COMMANDE

QUANTITÉ	DÉSIGNATION	PROX

FRAIS D'EXPÉDITION

DATE D'EXPIRATION
VENTE PAR CORRESPONDANCE
 Envoyez vos commandes à:
 PC Warehouse, BP 310 56100 CÉBIS-POINTEUSE
 Règlement par chèque, mandat, Carte Bleue (indiquer les
 16 chiffres), la date d'expiration et signer le commandé).
 Livrer complété de prix sur commande.
 Consultez le guide complet sur Internet: 3018 code QR (2)
 Ligne directe YPC: 11 (7) 34 25 01 01.

Forfait envoi normal par poste: 30 Francs
 Envoi recommandé: 50 Francs (obligatoire pour tout achat par CARTE BLEUE).
 Le port non payé à la commande sera collecté en contre remboursement.
 Pour les colis encombrants ou de plus de 5 kilos, l'expédition sera faite par route en port dû (port payé pour les administrations).
 Les marchandises voyagent aux risques du client.

TOTAL

SERVICE-LECTEURS N° 200

LE Z88 : UN PAS VERS LE REVE ?

Sir Clive Sinclair a frappé de nouveau : après le flop du Sinclair QL, le voici avec une machine tout aussi innovatrice que les précédentes.

Le Z88 frappe d'abord par ses dimensions : 29 x 21 cm : il a la taille d'une feuille A4, même s'il est un peu plus gros (25 mm). Il n'y aura donc aucun problème pour faire tenir dans une petite serviette. C'est là son premier atout. Le deuxième est son faible poids, moins d'un kilo, permettant une véritable portabilité. En effet, ceux qui ont tenté de balancer sur leurs genoux un « portable » d'une dizaine de kilos et de la dimension d'une grande machine à écrire, savent combien cet exercice peut être douloureux. Ici, ce problème ne se pose pas. Les quatre piles qui alimentent le Z88 n'ajoutent presque rien à son

Maniable et portable, le Z88 dispose d'un clavier non standard et silencieux.

mage : le Z88 s'allume par l'appui simultané sur les deux touches Shift. Il y a aussi un connecteur (supprime sur les machines plus récentes) relayant le bus du microprocesseur, un Zilog Z80.

Sous le signe de l'originalité

En effet, tout ou presque dans cette machine est original. Ainsi, le système de stockage des données est formé par des cartouches de RAM ou d'EPROM qui s'enchâssent dans la machine. Le Z88 est livré d'origine avec 32 Ko de RAM, ce qui est peu, mais il est possible de lui adjoindre plusieurs cartouches de 128 ou 512 Ko. Trois emplacements pour des cartouches sont prévus, pouvant recevoir des cartouches RAM ou des EPROM. En effet, le Z88 peut non seulement lire mais aussi programmer des EPROM, fournissant ainsi un moyen de garder des données de façon indélébile.

L'originalité du Z88 se retrouve aussi dans son clavier. Il s'agit d'un clavier en membrane, totalement silencieux. Il est cependant possible d'avoir un « btp » à chaque frappe. Le clavier demande une certaine période d'adaptation mais il n'est pas désagréable.

L'écran à cristaux liquides, type « superbwist », est d'une bonne lisibilité ! à nous a été parfaitement possible de le lire dans une salle d'audience peu éclairée ou dans un bus public. Un bouton permet de régler le contraste. L'écran est divisé en trois parties : la partie gauche montre le menu courant, et la partie droite, une copie en miniature de la page courante. Cela vous permet d'en voir l'aspect, même si l'écran principal, au milieu, n'en montre, lui, que 8 lignes à 80 caractères.

Les logiciels intégrés

Le Z88 est livré avec plusieurs logiciels contenus en mémoire morte, et donc à tout instant prêts à l'emploi. Le principal logiciel est Pipedream, intégrant éditeur, base de données (rudimentaire) et traitement de texte bien fourni. Mais il y a plus : agenda, émulateur de terminal, horloge, alarme, calculatrice, langage de programmation (Basic « BBC ») et plusieurs autres utilitaires. Tous sont disponibles à l'appui d'une touche. Il est possible de passer directement d'une application à une autre. Ceci vaut aussi lorsqu'on « éteint » l'appareil. Inutile même de sauvegarder les fichiers.

Par la liaison RS232, l'utilisateur peut transférer des fichiers sur d'autres ordinateurs. Cambridge Computers vend des programmes facilitant ces transferts de fichiers avec le Macintosh (« MacLink ») et le monde PC (« PC-Link »). Il existe même un QL-Link. Ces programmes rendent le transfert de fichiers très facile : ce banc d'essai a été écrit entièrement sur le Z88, puis transféré sur un compatible PC. On peut en outre imprimer directement à partir du Z88, qui dispose d'un gestionnaire d'imprimante.

Le Z88 n'est pas compatible MS-DOS : c'est là son principal désavantage, atténué par la facilité de transfert des données. Sa parfaite portabilité et ses logiciels intégrés en font une machine pour ceux qui ont besoin d'un ordinateur en déplacement pour rédiger des mémoires ou des lettres, prendre des notes ou même effectuer des calculs même compliqués.

En se sans, c'est un périphérique idéal, et, certes, un pas vers le rêve de l'informatique portable. ■

W. Lerner



poids. Elles lui assurent une autonomie d'environ quinze à vingt heures, machine allumée, et un an, machine éteinte. Un indicateur montre quand la tension devient basse.

Le Z88 dispose bien entendu d'une prise transformateur ainsi que d'une prise RS232 standard neuf broches. Cette dernière s'avère bien utile pour le transfert de fichiers ou la connexion d'un modem. Signalons aussi un bouton de remise à zéro, accessible avec un instrument pointu. Il n'y a pas de bouton d'allu-

BERNOULLI BOX POUR MACINTOSH, LA COMPATIBILITE EN PLUS

Après avoir fait ses armes sur PC et compatibles, Ioméga s'ouvre à l'univers Macintosh avec le Bernoulli Box II. Il permet d'échanger des données avec les machines MS-DOS.

L'effet Bernoulli mis en avant par Ioméga n'aura pas toujours été bien perçu par le public et les utilisateurs. Car il faut dire que si l'idée de base de Ioméga mérite qu'on s'y arrête, effet de sustentation du disque par une force aérodynamique, les premières réalisations ne furent pas toujours à la hauteur des attentes. D'où sans doute la réputation mitigée qui accompagna quelque temps les disques Bernoulli. Aujourd'hui les choses semblent être rentrées dans l'ordre, et le disque Bernoulli est considéré comme un support de travail et de sauvegarde comme ses congénères, avec toutefois quelques petites différences.

L'autre plus décisif du disque Bernoulli est, avant même de parler de son mode de fonctionnement qui assure un minimum de complications mécaniques, son amovibilité. En effet, le lecteur Bernoulli Box pour Macintosh accepte des « disquettes » 5 1/4. Alors que ce format est traditionnellement qualifié de souple sur machines compatibles, la disquette de Ioméga est rigide. Elle évite ainsi les délais souvent décriés sur les disquettes 5 1/4, à savoir leur relative fragilité. La disquette Bernoulli, on parle en fait de cartouche chez Ioméga, est facilement transportable et se présente grosso modo comme une disquette 3 1/2 : une coupe plastique rigide protège deux disques souples contre les chocs et les poussières de toute sorte.

L'immense avantage de cette cartouche est donc de comporter comme une disquette, bien qu'elle soit un peu plus volumineuse que cette dernière, tout en ayant les ca-



ractéristiques d'un disque dur. En effet, le Bernoulli Box permet de stocker 20 Mo. On parle déjà d'une prochaine version qui permettrait de stocker jusqu'à 40 Mo...

Disque dur ou sauvegarde ?

L'autre avantage de Bernoulli Box est de fonctionner indifféremment comme un disque dur classique et comme un moyen de sauvegarde rapide et efficace. Avec un temps d'accès de moins de 40 millisecondes, la cartouche remplit très bien son rôle de support de travail. Lors de l'introduction d'une cartouche dans un des lecteurs du Bernoulli Box, une icône apparaît sur le Finder du Macintosh. Les fonctions qui sont accessibles sont celles que l'on rencontre classiquement avec une disquette ou un disque dur. L'utilisateur peut renommer son disque, l'ouvrir par un double clic sur l'icône, le déplacer sur le bureau, etc. La seule différence par rapport à une disquette 3 1/2 réside dans le driver que l'on doit, avant toute utilisation, placer dans le dossier système. Hormis cette petite manipulation que l'utilisateur doit réaliser à l'installation, la fonction du Bernoulli

Box ne diffère pas de tout autre support. En configuration double lecteur, il offrira un second avantage de poids. Outre le fait de mettre à disposition une capacité de 40 Mo, le double lecteur, Bernoulli Box II, permet des sauvegardes rapides d'un lecteur sur l'autre.

Deux méthodes sont envisageables pour les sauvegardes, en fonction du temps dont dispose l'utilisateur et aussi du type de sauvegarde envisagée. La méthode la plus rapide dans le cas de quelques fichiers dûment identifiés consiste à faire une copie de fichiers d'une cartouche sur l'autre. Il suffit pour cela de déplacer les cônes concernés, et le processus est mis en route. Cette méthode artisanale ne convient que si l'on a que peu de documents à sauvegarder. En revanche, dans le cas d'une multitude de fichiers à sauvegarder selon plusieurs critères, on préférera avoir recours aux utilitaires livrés avec le ou les lecteurs. Ainsi, MegaCopy réalise des sauvegardes paramétrables sur plusieurs critères. Les sauvegardes incrémentales ne prennent en compte que les fichiers modifiés depuis la dernière sauvegarde.

En fait, les spécificités du Bernoulli Box pour Macintosh par rap-

port à son homologue pour PC sont relativement limitées. Les responsables de Ioméga ne s'y sont d'ailleurs pas trompés, et ils ont fait en sorte de développer les possibilités d'échange entre Macintosh et PC. Ce parti s'explique de lui-même dès que l'on sait que le parc installé de Bernoulli Box dans le monde PC s'élève à près de 300 000 lecteurs auxquels il faut ajouter plus de 2 millions de cartouches vendues. Autant dire que le produit est déjà largement utilisé et qu'il a tout à gagner à exploiter cet acquis. C'est ce qu'il fait en offrant aux utilisateurs Macintosh, contre argent, un programme de transcodage des données. De la sorte, les données créées sur un PC peuvent être relues et exploitées par des applications Macintosh. Ioméga s'offre ainsi les moyens de travailler sur les deux tableaux, PC compatibles et Macintosh, à son plus grand avantage et aussi, sans doute pour celui de l'utilisateur.

Ce nouveau type de support connaîtra-t-il enfin l'avenir qui lui était promis ? La solution Bernoulli Box présente actuellement un certain nombre d'avantages. Mais il reste que le lecteur lui-même est encore un peu volumineux : en revanche, le prix des cartouches en fait un support qui devrait s'imposer. ■

Friedric Lanzini

Bernoulli Box de Ioméga pour Macintosh

Distribué en France par P. Ingénierie
Connexion sur le port SCSI

Temps d'accès : 40 ms

Lecteur double : 24 900 F HT

Lecteur simple : 15 900 F HT

Hauteur : 8 cm, largeur : 36 cm, profondeur : 38 cm

Pack de 3 cartouches : 2 250 F HT

LA LIBERTÉ EST AU BOUT DE VOS IDÉES!

Logiciels
de gestion
Memsoft

*“La gamme
pour toutes
les gammes”*

Septembre 1988

Au cœur de vos décisions, MEMSOFT revendique pour chacun le choix de la rentabilité, de la pérennité de l'investissement, des droits à choisir sa stratégie.

Liberté de choisir votre configuration : monoposte sous DOS ou OS/2, multipostes sous OS/2 ? Réseau local ou multipostes ?

Liberté du choix d'investissement.

Liberté de choisir dans la gamme économique des logiciels MEMSOFT : La COMPTA, la FACTURATION et le STOCK, la PAYE, des outils destinés aux PME, artisans et commerçants.

Convivialité, complémentarité, une norme MEMSOFT, au service des utilisateurs.

Allez au cœur de vos besoins, MEMSOFT y est déjà.

MEMSOFT - Le choix de demain.

SERVICE-LECTEURS n° 261

MEMSOFT
DÉMAIN C'EST AUJOURD'HUI

62, Boulevard Davout
75020 PARIS
Tél : 43 56 31 50

LES JEUX ET LES MICROS DU FUTUR AU PRÉSENT.

ELECTRON

12 Pce de ■ Porte de Champerrel 75017 Paris M° Pte Champerret Bus PC,92,83
Ouvert 7 jours sur 7: Mardi au Samedi de 10h à 19h30, Lundi 14h/19h, Dimanche 14h/18h

PRIX DEMOLIS

SUR PC AT GRANDE MARQUE

PC AT 40/20: ~~17990~~ HT / 9990 HT

Microprocesseur 80286 (16-32 bits), Horloge 6/10 Mhz, RAM 1M°, 1 port parallèle, 1 port série, Carte graphique MDA, CGA, Hercules, 1 lecteur 5,25 de 1,2 M°, Disque dur de 20 M°, Clavier 102 touches, Moniteur 14" monochrome, 6 slots disponibles, MS/DOS 3,2 GWBASIC.

PC AT 40/20+: ~~19990~~ HT / 10990 HT

Microprocesseur 80286 (16-32 bits), Horloge 6/10 Mhz, RAM 1M°, 1 port parallèle, 1 port série, Carte graphique MDA, CGA, Hercules + Carte EGA, 1 lecteur 5,25 de 1,2 M°, Disque dur de 20 M°, Clavier 102 touches, Moniteur 14" monochrome, 5 slots disponibles, MS/DOS 3,2 GWBASIC.

PC AT 40/40 : ~~21990~~ HT / 12990 HT

Microprocesseur 80286 (16-32 bits), Horloge 6/10 Mhz, RAM 1M°, 1 port parallèle, 1 port série, Carte graphique MDA, CGA, Hercules + Carte EGA, 1 lecteur 5,25 de 1,2 M°, Disque dur de 40 M°, Clavier 102 touches, Moniteur 14" monochrome, 8 slots disponibles, MS/DOS 3,2 GWBASIC.

SOIT PLUS DE 40% SUR LES PRIX CONSTRUCTEUR

TEL: 16 (1) 42 27 16 00 - VENTE PAR CORRESPONDANCE - CARTE BLEUE, CREG, CETELEM - CREDIT GRATUIT EN 4 FOIS

OFFRE VALABLE DANS LA LIMITE DES STOCKS

NOM..... PRENOM.....

ADRESSE.....

C.P. VILLE.....

CHEQUE MANDAT CARTE BLEUE

N° DATE EXP.

SI VOUS SOUHAITEZ RECEVOIR UNE OFFRE DE CREDIT,
CONTACTEZ NOUS RAPIDEMENT.

DESIGNATION	QTE	PRIX UNITAIRE HT
PC 40/20
PC 40/20+
PC 40/40
TVA 18,8%
TOTAL TTC
PORT SERNAM	150.00F
MONTANT TOTAL

16-10-86

SKILL-COMPTA I: les grands comptes à bon compte

Entreprises, PME, PMI, artisans et autres professions libérales « consomment » de plus en plus de logiciels de comptabilité, tous plus ou moins adaptés aux besoins spécifiques de chacun. La société lyonnaise Alpha Soft tente (avec succès) de répondre à leurs besoins en proposant une solution sûre et efficace... et ce, en accord avec la nouvelle législation.

S'adressant à tous ceux qui ne possèdent pas nécessairement un diplôme d'expert-comptable, le logiciel Skill-Compta I permet d'affectuer toute la comptabilité courante d'une société (et même de plusieurs), pourvu que celle-ci dispose d'un PC XT, AT, PS 2 ou compatible, possédant au moins 512 Ko de mémoire vive et un disque dur. Une version de ce logiciel existe aussi pour Macintosh II et Macintosh SE. Développé dans un souci de simplification maximale, Skill-Compta I est à la fois un logiciel de comptabilité générale et une base de données comptables.

Simplicité et puissance, deux mots d'ordre pour une parfaite adaptabilité.

Simple mais puissant

Pour une même comptabilité (sur une seule société), le logiciel Skill-Compta est capable de gérer sur un seul exercice comptable, pas moins de 16 000 lignes d'écritures (et même jusqu'à 32 000 lignes en option), et ce, à raison de 105 lignes par écriture. Il est ainsi possible de gérer jusqu'à 1 500 comptes distincts, 100 journaux et 100 libellés, de manière automatique. En saisie d'écriture, il est possible de disposer de 15 mois comptables simultanés, dont 12 sur l'exercice en cours et 3 sur l'exercice suivant. Le nom-

bre de comptes sociétés est illimité.

Skill-Compta I permet à l'utilisateur d'effectuer tous les tris, tous les sous-tris et toutes les recherches-sélection multicritères sur n'importe quels éléments saisis, ou toute partie d'éléments saisis. Il est ainsi possible de les retrouver sans avoir besoin de connaître leur numéro de compte respectif en saisie d'écriture. Il suffit d'entrer tout ou partie de leur nom. Les tris, sélections, simulations et analyses par périodes sont également réalisables sur tous critères.

Respect de la législation

La comptabilité étant une technique précise qui se doit de respecter les recommandations de la Compagnie nationale des commissaires aux comptes et de l'administration fiscale, ce logiciel permet d'une part d'établir tous les états fiscaux constitués d'écritures dites « closes », documents comportant obligatoirement la mention « Etat fiscal » et destinés à être présentés à l'administration en cas de contrôle, et d'autre part les écritures comptables « non closes », donc modifiables. Celles-ci comportent automatiquement la mention « Etat non fiscal », et sont destinées à des besoins internes de gestion. Au menu général, le logiciel demande « clôture » ou « écritures ».

Skill-Compta affiche alors le numéro des premières et dernières écritures pouvant être closes, et invite l'utilisateur à indiquer jusqu'à quelle écriture il veut « clore ». Dans



ASTRID

Nouvelle Gamme de Micros AT®-286-386



Modèle

■ 286-12 T

12900^F TTC

* AS 286-12 (Standard) : Processeur 80286 20 11 900 F TTC
640 Ko RAM - 12 Mhz - Disque dur 20 Mo - 1 lecteur 5.25" 1.2 Mo - 1 clavier 102 touches
- 1 port 14" (Paper-White) - 1 port série - 1 port parallèle - Fourni avec DR-DOS® et GEM®
de DIGITAL RESEARCH

* AS 286-12 T 12 900 F TTC

(Tower : Unité Centrale Verticale)

Processeur 80286 12 Mhz - RAM 640 Ko extensible à 1 Mo sur Carte-Mère - 1 écran 14"
(Paper-White) - 15 fréquence ambly haute résolution et anti-flaire - 1 lecteur de disquette
5.25" 1.2 Mo - Disque dur 20 Mo - 2 emplacements pour lecteurs 3.5" - BIOS - AWARD.

* AS 386-20 T 27 500 F TTC

(Tower : Unité Centrale Verticale)

Processeur 80386 20 Mhz (Révisé) - RAM 1 Mo extensible à 8 Mo sur Carte-Mère -
Moniteur Paper-White® 14" (b) - fréquence haute résolution et anti-flaire - 1 lecteur de
disquettes 5.25" 1.2 Mo - Disque dur 40 Mo - 2 emplacements pour lecteurs 3.5" - 2e
emplacement pour disque dur - BIOS - AMI - Temps d'accès disque dur : 40 ms

CARACTÉRISTIQUES COMMUNES DES BOITIERS TOWER :

8 connecteurs d'extension (5 longs + 3 courts) - 3 emplacements pour connecteurs
optionnels - Carte contrôleur de disquettes et de disque dur - Carte port parallèle, 2 ports
Série RS-232C et port Jeu - Carte monochrome graphique (720 x 340 bits) - 2e port Parallèle
- Clavier 102 touches - Affichage digital de la Vitesse (Sélection par commutateur) - Touche
RESET - Fourni avec DR-DOS® (Français) et GEM® de DIGITAL RESEARCH® -
Dimensions (Largeur x Hauteur x Profondeur) : 16,5 x 60 x 49 cm.

Vente sur place (megastore), par téléphone ou correspondance (merci d'utiliser le coupon ci-dessous)

Pour tout renseignement, veuillez contacter
Mlle Patricia AET MADI au (1) 48.74.40.61

ASTRID

S.N.P.P., 39, rue La Fayette, 75009 PARIS

Tél. : (1) 48.74.40.61 - Télécopie : (1) 48.74.54.32 - Téléc. : 281 312 F



Modèle

AS 386-20 T

27500^F TTC

GARANTIE 12 MOIS PIÈCES ET MAIN-D'ŒUVRE

ASTRID

MS 03-05

Bon de Commande

- Je souhaite acheter par la gamme d'AT 286-386 ASTRID et souhaite que
vous m'apportiez dans les meilleurs délais tous renseignements complémentaires

- Je souhaite vous passer commande

Veuillez me faire parvenir _____ \$ F TTC (ph) _____
_____ \$ F TTC (un) _____
_____ \$ F TTC (un) _____

Ordonnée mon règlement global (+ frais de port) : 120 F (+ \$ F TTC) _____

Par chèque à jour (obligatoire pour honorer votre commande).

Signature _____

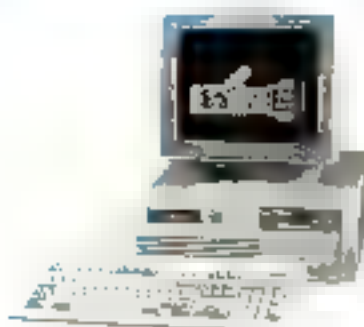


DSC[®] ORDINATEURS

... UN CONSTRUCTEUR FRANÇAIS Y MET LA PERFORMANCE !!!



80286-10



80286-12



80286-16



80386-20

CONFIGURATION STANDARD :

1 lecteur (Japonais) de disquettes 5 1/4 1,2 Mo (Option pour lecteur 3 1/2 720 Ko et 1,44 Mo) - Disque dur de 20 Mo (35 ms) à 150 Mo (23 ms) - 1 port parallèle - 2 ports série - Clavier **CHERRY AZERTY 102 T** - MS-DOS 3.3 + GW Basic (en Français)

SUPERIOR	- C / M 80286-10 ; vitesse 6/8/10/13 MHz	- Mémoire 512 Ko	SI : 11,2	MIPS 1,40
EXECUTIVE	- C / M 80286-12 ; vitesse 6/8/12/16 MHz	- Mémoire 1024 Ko	SI : 13,7	MIPS 1,78
EXECUTIVE PLUS	- C / M 80286-16 ; vitesse 10/21/31 MHz	- Mémoire 2 Mo	SI : 27,0	MIPS 3,39
PRESIDENT	- C / M 80386-20 ; vitesse 18/28/22/33 MHz	- Mémoire 2 Mo	SI : 25,0	MIPS 3,14

OPTIONS :

Cartes écran **EGA, PGA, VGA** • Moniteurs 14" / Ambre **HERC / CGA / EGA** / Multi-freq. noir & blanc et couleur / **VGA** • Carte modem • Carte connexion main-frame • Coprocesseurs arithmétiques **80287** et **80387** • Sauvegardes • Onduleurs • Réseau local • Multipostes • Souris • Imprimantes **CITIZEN** et **EPSON** • Système d'exploitation **XENIX OS/2** • **MS-DOS 3.3** + **GW BASIC** (en Français)

PRIX INDICATIFS POUR QUELQUES SYSTÈMES :

SUPERIOR	: Configuration standard version b/mode CGA/HGA + écran 14" - Disque dur 20 Mo (48 Ms)	12.835 FF TTC
EXECUTIVE	: Configuration standard version EGA 640x480 + écran 14" EGA - Disque dur 40 Mo (28 Ms)	21.190 FF TTC
EXECUTIVE PLUS	: Configuration standard version EGA 640x480 + écran 14" EGA - Disque dur 60 Mo (28 Ms)	26.480 FF TTC
PRESIDENT	: Configuration standard version VGA 800x600 + écran MSync/VGA 14" - Disque dur 105 Mo (28 Ms)	36.385 FF TTC

Toutes nos références sont garanties 12 mois P & M U - répar en nos locaux - dans l'empire de la langue

SYSTÈMES PROFESSIONNELS STRICTEMENT COMPATIBLES

DSC[®] ORDINATEURS

31-35, rue Raspail 92400 COURBEVOIE - Tél. : 47.88.93.61 - Télex : 812195

Ouvert du lundi au vendredi de 10 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h (vendredi 21 h)

Modem standard 40-DOS 8049 GW-BASIC Microsoft Corp. ALPH. Seiko Form Corp. CITIZEN Epson Modem Cit. Ltd. DSK J.P. Mecaparcery EGA VGA VGA IBM

PRIX SEULEMENT VALABLES EN FRANCE MÉTROPOLE RÉVISIBLES SANS PRÉAVIS

RECRUTEMENT ASSISTÉ PAR ORDINATEUR

A.C.E. pour « Analyse des Carrières et Emplois », ce système expert d'aide au recrutement, sera un allié utile pour trouver les personnes idéales aux postes à pourvoir dans votre société.

Ce logiciel est un système expert d'aide au recrutement, s'adressant essentiellement aux responsables du recrutement des grandes entreprises. Il a été développé par la société C.S.I. (Control System International) à partir du générateur de système expert hybride d'ordre 1 : Nexus. Cette société de service assure la distribution exclusive de ces deux produits : Nexus et CSI-ACE.

Le produit est livré avec un numéro de licence et un runtime Nexus fournissant l'environnement nécessaire à l'exécution du programme. La configuration nécessaire pour pouvoir utiliser CSI-ACE est classique : un IBM PC ou compatible avec ou sans disque dur, disposant au minimum d'une mémoire de 640 Ko.

Fonctions de protection choisies par l'utilisateur

Ce programme a été conçu dans le but de faciliter, d'uniformiser et d'accélérer les procédures d'embauches. Le logiciel est protégé par des mots de passe, choisis par l'utilisateur, ce qui garantit la confidentialité et la sécurité des fichiers constitués pour les recrutements. Après avoir entre les bons mots de passe, trois tentatives d'essai sont offertes. On accède alors à un menu offrant quatre possibilités d'action. On peut, si on le desire, éditer une fiche synthétique des curriculum vitae reçus, à l'aide de l'option « Traitement des C.V. ». La seconde action, obligatoire pour pouvoir travailler, concerne le choix des fichiers de travail. On dispose aussi d'une op-

tion pour la création ou la mise à jour de ces derniers. Viennent ensuite le mode recrutement et l'option pour sortir du système expert d'aide au recrutement.

Sont aussi disponibles, à ce moment, les options de changement de mots de passe ou modification des critères d'appréciation d'un profil de candidat. Cette option permet de mieux adapter le logiciel aux besoins de chaque entreprise.

Traitement du C.V.

Le traitement du curriculum vitae permet d'effectuer une fiche synthétique du candidat, et de détecter les incohérences de son C.V. Il est ensuite possible d'imprimer la fiche si l'on veut en garder une trace. En effet, il n'est pas possible de sauvegarder sa saisie.

Pour travailler sur les postes, les candidats ou le mode recrutement, il faut choisir des fichiers de travail. A savoir : un fichier Poste et un fichier Candidat. Il est possible d'en avoir plusieurs de disponibles dans les deux cas.

La création et la maintenance de ces fichiers sont assurées par l'option de mise à jour des fichiers.

L'utilisation du système passe par l'appréciation et la saisie de chaque poste à pourvoir dans la société. Dix critères d'appréciation du profil sont prédéfinis : commercial, technicien, prestance, encadrement, décisionnaire, convaincant, conseil, animateur, organisation et administrateur. Les dix critères donnés par défaut sont accessibles et modifiables, afin d'adapter la définition du poste à pourvoir en fonction du sec-

teur d'activité dans lequel on travaille. On définit deux profils : un profil minimal et un profil idéal. Chaque critère est pondéré par un coefficient allant de 0 à 5 et une appréciation choisie parmi les options suivantes : fondamental, préférable, conseillé, indifférent. Si on entre en saisie un poste par erreur, on regrettera d'être quand même obligé de renseigner chaque critère par des valeurs avant de pouvoir enfin accéder à la fonction « annulation de saisie ».

Il est nécessaire d'indiquer ensuite la tranche d'âge et le niveau de responsabilité souhaités pour le poste à pourvoir. On doit alors noter cinq styles de travail (réservé, conquérant, analyste, théoricien, progressiste) et cinq compétences dominantes (recherche, organisation, entreprise, pratique social). On indique pour chaque item si le candidat doit être excellent, bon, moyen ou faible.

La saisie de tous ces éléments est très simple, et est facilitée par des contrôles de cohérence. Une aide permet de comprendre comment sont appréciés les styles de travail et les compétences dominantes, par une définition complète. Chaque poste est sauvegardé dans un fichier, et est utilisé lors des recrutements ultérieurs.

Ensuite, pour chaque candidat reçu en entretien, on sauvegarde sa fiche d'appréciation dans un fichier. La saisie des critères d'évaluation du candidat est analogue à celle du poste. Tous les postulants sont donc sauvegardés avec leur profil dans un fichier accessible lors de chaque recrutement.

*Comment mettre
en relation
compétences
individuelles
et poste
à pourvoir.*

Programmeurs : découvrez 3 nouveaux logiciels pour exploiter toutes les possibilités de Turbo Pascal ou Turbo C

Turbo Professionnel 5.0

Bibliothèque de routines générales

Plus de 500 routines avec leur code source, optimisées pour Turbo Pascal 5.0 (compatible également avec Turbo Pascal 4)

Tout ce qu'il vous faut pour :

- les programmes résidents en mémoire l'arithmétique BCD
- les menus déroulants, les fenêtres et écrans virtuels
- l'accès aux mémoires EMS et étendue
- les chaînes de plus de 256 caractères
- le traitement des fichiers de texte
- les tableaux (jusqu'à 32 Mo)
- les macros-clavier, le support du SIB32
- la gestion des erreurs du DOS

Nouveautés pour la version 5

- support de la souris
- systèmes d'aide contextuels
- listes pick et listes de répertoire
- écrans et champs formatés pour la saisie, avec contrôle et validation
- traitement des dates et de l'heure
- support des claviers étendus

Nouvelle documentation sous forme de 2 classeurs (740 pages)

Prix : 1 995 F ht (2 366,07 F TTC)

Upgrade Turbo Professionnel 4.0: 995 F ht

Démo : 50 F ht

Offre exceptionnelle : Turbo Professionnel 5.0 et Turbo Pascal 5.0

Grâce à un accord avec Borland, ATEA peut vous faire économiser 1000 F ht sur l'achat groupé de ces 2 logiciels. Pour en bénéficier, complétez et renvoyez le bon ci-dessous ou appelez ATEA au (16) 47 39 57 13

Datatools

Séquentiel indexé pour Turbo Pascal ET Turbo C

Vous hésitez entre Turbo Pascal et Turbo C pour une application gérant des fichiers ? Choisissez Datatools et vous pourrez employer les deux.

En plus d'un séquentiel indexé (par la méthode des arbres B+), Datatools comprend des fonctions pour :

- effectuer des calculs sur les dates
- étendre le traitement des chaînes de caractères de Turbo Pascal
- faire des affichages formatés à l'écran

Datatools se présente sous la forme de routines résidentes. Le code source Pascal et C de l'interface vers ces routines est fourni.

Pourquoi payer 3100 ou 4000 F pour une gestion de fichiers ? Datatools ne coûte que 995 F ht et fonctionne avec Turbo Pascal 4.0 / 5.0 et Turbo C 1.5/2.0

Prix : 995 F ht (1 180,07 TTC)

Turbo Analyst

Outils analytiques

Programmez plus facilement en Turbo Pascal 5.0 avec Turbo Analyst :

Analyst : cross-références, liste des identificateurs déclarés et non utilisés, liste des objets d'un programme (fichiers inclus, procédures, variables...), diagrammes hiérarchiques.

Format : formatage du code source avec mots-clé en évidence, déclarations et contraintes alignés, incorporation des fichiers inclus.

Listing de programmes : avec numéros de pages et de lignes, en-tête et bas de page, blocs logiques et mots-clé mis en évidence.

Profil : 3 programmes pour analyser le temps d'exécution d'un programme. Indispensable pour optimiser la vitesse d'exécution.

Environnement intégré : pour gérer le cycle complet de développement des programmes : édition, compilation, mise au point, exécution.

Prix : 295 F ht (3 535,87 F TTC)

Démo : 50 F ht



118 rue Girardeau
BP1203
37012 TOURS Cedex
Tel : (16) 47 39 57 13
Fax : (16) 47 39 61 47

L'avis de la presse sur Turbo Professionnel

"Il est important de souligner que les codes sources de toutes les routines sont fournis et cette mine de renseignements en fait un véritable manuel pédagogique d'apprentissage à la programmation professionnelle."

La rapidité de mise en place, l'existence d'un dictionnaire de premier ordre, et la qualité de la documentation permet d'en recommander inconditionnellement tous les utilisateurs."

Les manuels deviennent alors rapidement de véritables livres de chevet... pas uniquement réservés aux professionnels."

Mirra-Ordinateurs - N°69 - Décembre 1988

"Turbo Professionnel offre au programmeur en Turbo Pascal des outils qui l'aident à développer des applications puissantes et conviviales..."

"Turbo Professionnel facilite l'élaboration de logiciels tels et complexes en mettant à la disposition du développeur des fonctionnalités dont il ne dispose pas directement avec Turbo Pascal."

Jeft & Mirra - Décembre 1988

Turbo Pascal et Turbo C sont des marques déposées de Borland International

BON POUR UNE DOCUMENTATION GRATUITE

Envoyez-moi :

- une documentation gratuite sur vos produits
- la version limitée (joindre 50 F) de
- Turbo Professionnel
- Turbo Analyst

Nom
Société
Adresse

Code postal
Ville
MS 0360

N'ATTENDEZ PLUS DEMAIN CE QUE R:BASE VOUS OFFRE DES AUJOURD'HUI...

OS/2 - Installation sous OS/2 en français pour IBM PC compatible
 OS/2 - Installation sous OS/2 en français pour IBM PC compatible
 OS/2 - Installation sous OS/2 en français pour IBM PC compatible
 OS/2 - Installation sous OS/2 en français pour IBM PC compatible
 OS/2 - Installation sous OS/2 en français pour IBM PC compatible
 OS/2 - Installation sous OS/2 en français pour IBM PC compatible
 OS/2 - Installation sous OS/2 en français pour IBM PC compatible
 OS/2 - Installation sous OS/2 en français pour IBM PC compatible

Nom _____ Adresse _____
 Prénom _____
 Code postal _____
 Ville _____
 Pays _____

Veuillez retourner ce coupon à :
 R:BASE, 38 rue de la République, 92000 Nanterre Cedex
 FRANCE
 Téléphone 01 47 72 37 77
 Telex 200000 R:BASE

MS 3192



**Maintenant
disponible
en français**

... RENVOYEZ IMMEDIATEMENT CE COUPON

Certains annoncent avec fièvre la "prochaine" disponibilité du logiciel de demain. Si vous avez le temps d'attendre... Avec R:BASE, les vrais professionnels sont satisfaits dès aujourd'hui. Attendez pas plus longtemps, et télécommandez-nous, au plus vite le coupon ci-dessus. Vous recevrez dans les plus brefs délais, une documentation complète sur R:BASE, le meilleur et le plus complet des Systèmes de Gestion de Bases de Données Relationnelles, pour micro-ordinateurs. C'est ainsi qu'en parlent les plus grands noms de la presse américaine : Datapro, InfoWorld, Software Digest et PC Magazine.



DB Graphics, par exemple, ajoute le graphisme à vos applications.

Monoposte ou réseau ?

La version standard R:BASE pour DOS fonctionne aussi en réseau local jusqu'à trois utilisateurs sans aucun coût supplémentaire. Il existe deux versions réseau local, pour six, ou pour un nombre illimité d'utilisateurs.

OS/2 et LAN MANAGER.

R:BASE est disponible sous OS/2 et LAN MANAGER.

Les modalités d'échanges.

Pour 1990 (R) FHT seulement vous pouvez échanger votre version actuelle contre R:BASE pour DOS.

On n'attend pas R:BASE...!

R:BASE fait partie des deux premiers bases de données les plus vendues au monde. Plus d'un demi million d'utilisateurs satisfaits nous ont de plus en plus confiance. Alors n'attendez plus demain, car que R:BASE vous offre dès aujourd'hui.



Distributeur pour la France
 38 rue Victor-Hugo
 92800 Puteaux
 Tel. (1) 47.72.37.77

Pourquoi R:BASE ?

En choisissant R:BASE, vous optez à la fois pour la facilité d'utilisation et pour la puissance de développement. Facilité, car le débutant pourra même, sans utiliser de commande, effectuer ses opérations à travers des menus. Puissance, car Application EXPRESS, le générateur de langage source de R:BASE permet de créer sans effort, et le programmer, des applications complexes incluant masques de saisie, et programmes de gestion de données. Ouverture, car le SÉRIEUR:BASE est doté de langage SQL, entièrement à celui des mainframes centraux. Rapidité, car Rapidité de développement et d'exécution des applications grâce au nouveau compilateur R:BASE.

De nombreux outils en plus.

En plus, une large gamme d'outils complémentaires est également disponible en option.



R:BASE. Le nouveau standard.

Microsoft est une marque déposée de Microsoft Corporation, USA.

SERVICE-LECTEURS N° 223

WENGER 6/1 : UNE IMPRIMANTE A L'HEURE SUISSE

Depuis seize ans, la société suisse Wenger Printers AG fabrique des imprimantes, et rien que des imprimantes... A partir de la technologie LCS, cette firme propose une machine originale à plus d'un titre, la Wenger 6/1. Petite et abordable, elle serait bien susceptible de créer une « certaine gêne » parmi ses grandes sœurs à technologie laser...

Installée depuis deux ans en France, Wenger commercialise une gamme complète d'imprimantes, de la matricielle à 9 aiguilles jusqu'à l'impression à laser, capable de fournir un volume de 40 000 pages/mois. Au milieu de cette gamme, la 6/1 LCS peut prétendre au titre de la plus petite et la moins chère des modèles haut de gamme. En fait, la 6/1 existe en deux versions, la 6/11 et la 6/13, qui se différencient que par leur électronique. La première étant

essentiellement dédiée au traitement de texte, la seconde, plus riche en mémoire (un peu plus chère aussi), adaptée au graphisme et à la PAO.

Sans en avoir l'air...

Sous des abords discrets, la Wenger 6/1 cache un outil performant, capable de rivaliser sur bien des plans avec des machines beaucoup plus prétentieuses. Car, contrairement aux apparences,

cette imprimante ne « marche pas au laser », mais grâce à un procédé particulier, le LCS (Liquid Crystal Shutter), qui a d'ailleurs fait l'objet d'un dépôt de brevet par la société japonaise Casio.

D'une taille raisonnable, elle peut prendre place dans un bureau sans occuper plus d'espace qu'un petit photocopieur. Sa charge idéale de travail, selon son constructeur, s'élève à 3 000 pages/mois. La vitesse de 6 pages/minute en format A4 (en feuille à l'unité, par bac de 100 feuilles) en fait un outil personnel. Elle peut imprimer aussi sur transparents pour rétroprojection. Sa résolution de 300 x 300 points par pouce carré la hausse au rang de ses grandes sœurs beaucoup plus onéreuses...

Vous avez dit LCS ?

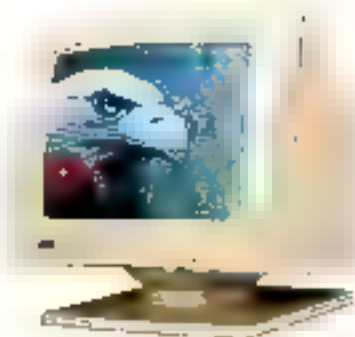
Dans une imprimante laser, un tambour en rotation est balayé transversalement par un faisceau laser grâce à un miroir hexagonal rotatif. Le rayon parcourt la surface du cylindre et en inverse la polarité en certains points, reproduisant ainsi l'image « négatif électrostatique ». Un corona charge ensuite le tambour de toner dont les particules se déposent sur les points dépolarisés par le faisceau, comme dans un photocopieur. Après avoir déposé l'image sur le papier, celle-ci est fixée par pressage et chauffage dans un bac chauffant.

Dans le cas de la Wenger 6/1, le
MICRO-SYSTEMES - 103





They made the decision so easy



12" monochrome monitor,
TTL and PS/2 compatible series.

14" Flat Screen monochrome monitor,
TTL and PS/2 compatible series

14" color monitor,
CGA, EGA, MULTIFREQUENCY
and PS/2 compatible series

HANNOVER MESSE
COMPUTER
CEBIT '89
8 - 15 MARCH 1989
BOOTH: Hall 5 - E-35-33

AOC

AOC INTERNATIONAL

250, Lien Chen Road, Chung Ho City,

Taipei Hsien, Taiwan, R.O.C

Tel: 886-2-223-6742, 222-9941

Tlx: 31105 AOC1PE Fax: 886-2-222-0855, 222-1810

SERVICE-LECTEURS N° 225

ANIMATION : DU NOUVEAU SUR ATARI

Depuis Aegis Animator, presque rien ne s'était passé sur Atari dans le domaine de l'animation. Cyber Studio d'Application Systems, et Imagic d'Upgrade Edition en ouvrent le champ, le premier étant orienté façon « slide-show », le second vers la création en trois dimensions.



L'animation n'a plus rien à envier à d'autres programmes. Le mouvement peut s'arrêter sur l'image.

Nous nous sommes permis de rapprocher ces deux logiciels, en somme assez différents, simplement à cause de leur domaines d'utilisation communs (effets vidéo, présentations automatiques, supports promotionnels ou publicitaires, dessins animés, etc.) et aussi parce qu'ils présentent certaines analogies dans leur principe de fonctionnement : ils emploient notamment tous les deux un langage de programmation spécialisé pour le développement d'animations complexes. Par ailleurs, nous avons choisi d'opposer à Imagic (produit unique) le « package » Cyber Studio + Cyber Control, le langage Cyber pouvant fonctionner en « stand alone », du moins ■ ■ qui concerne ses possibilités de modélisation et d'animation.

Configurations chétives s'abstenir...

Les deux logiciels ont en commun ■ prix relativement réduit (1 400 F pour Cyber Studio & Control, 2 300 F pour Imagic), mais ils sont aussi très gourmands en mémoire, malgré tous les efforts réalisés par les auteurs ■ matière de compactage ■ fichiers et d'images. Il est d'ailleurs précisé sur la jaquette de Cyber Studio que le programme ■ fonctionne que sur 1040 ST. A l'usage, il s'avère que 2 Mo sont indispensables pour travailler sans contrainte avec les deux programmes. On ne saurait trop recommander par ailleurs l'emploi d'un disque

dur... Au bilan donc, chacun de ces deux « ateliers d'animation » requiert un environnement matériel conséquent : un 1040 ST peut suffire pour s'initier, une utilisation plus sérieuse exigera en revanche des investissements supplémentaires...

Imagic : une approche progressive

Imagic se présente sous la forme de deux disquettes double face, ce qui interdit a priori son emploi sur un 520 ST ancienne génération. Et bien que les modèles actuels soient désormais équipés des mêmes lecteurs que le 1040, une mémoire de 520 Ko sera de toute façon insuffisante dans la plupart des cas. Le manuel dont nous disposons ne fournissait pas de précisions à ce sujet : aussi, il faut espérer qu'à l'avenir (la version évaluée n'étant apparemment pas finalisée) l'utilisateur en sera averti. En tout cas, la mémoire disponible est en permanence affichée à l'écran.

Bien que décrivant de façon exhaustive les fonctionnalités du logiciel, la documentation ne fait pas preuve, hélas ! d'une approche très pédagogique. Elle se compose d'une présentation des diverses fonctions disponibles, suivie d'un guide de référence décrivant chacune des instructions du langage d'animation (Imagine), avec pour chacune, heureusement, un exemple de syntaxe et d'utilisation. Toutefois quelques exercices sont proposés en liaison avec les fichiers d'exemples, et permettant de se faire rapidement une idée du fonctionnement du compilateur.

Cette relative pauvreté du manuel (qui sera peut-être enrichi à l'avenir) ne doit pas rebuter pour autant l'utilisateur novice. L'apprentissage du logiciel peut en effet s'effectuer relativement rapidement, tout du moins en ce qui concerne l'interpréteur graphique (Derive). Celui-ci, entièrement contrôlable à la souris, autorise une approche assez de l'ensemble du logiciel et des fonctions, sans

Palette et « casting » disponibles sur un seul et même écran. L'utilisateur garde désormais la liberté d'intervenir sur chaque image.



pour autant se lancer immédiatement dans la programmation. Le système présente cinq niveaux ■ menus distincts, dont trois sont accessibles directement depuis la page-écran initiale.

Les différentes options sont représentées par des icônes de grande dimension, très rapidement mémorables (dont certaines sont communes à plusieurs niveaux).

Gestion des images : une réalité aujourd'hui opérationnelle

Le principe de fonctionnement du module Denise est simple. L'utilisateur dispose d'une banque d'images, qu'il peut « remplir » à sa convenance avec des documents « bit-map » de diverses provenances : Degas normal ou compacté, Doodle, Stad, Signum, GEM, Art Director, Amiga IFF et bien sûr Imagic. La reconnaissance des formats ■ compactage des images ainsi que les éventuelles conversions entre les trois modes d'affichage de Atari (Denise fonctionne indifféremment en haute, moyenne et basse résolution) sont automatiques. Trois buffers sont prévus pour l'édition proprement dite des documents.

Une des fonctions les plus intéressantes de ce premier niveau est certainement ■ projection (« mapping ») d'une image sur un masque, celui-ci pouvant être considéré comme un plan ou comme une surface courbe. Elle demeure toutefois d'une mise en œuvre un peu hasardeuse ■ il sera nécessaire d'effectuer de nombreux essais avant d'obtenir le résultat escompté. L'interpréteur Denise présente également un ensemble de filtres permettant ■ contrôler précisément le contraste et le rendu des documents choisis. Ce module de traitement est particulièrement utile dans ■ cas d'images digitalisées. Un écran spécifique est réservé à la gestion de la palette de couleurs de chaque image : le contrôle des dominantes est appréciable, qu'il permet d'adapter des documents consécutifs les uns aux autres.



La précision de l'image, qui dépend bien sûr du logiciel, tire parti des possibilités du formatateur. Ici, un rendu qui garde toute sa précision.

Un éditeur graphique intégrés

■ Le second et le troisième niveau de Denise comportent les principaux outils ■ dessin que l'on peut attendre d'un éditeur graphique. Ils permettent d'apporter aux images ou les nécessitent les dernières ■ touches. On y trouve les désormais classiques fonctions de trace de formes géométriques, de duplication et de rotation de tout ou partie de l'image, de positionnement de texte,

ainsi que des axes de symétrie et même ■ aérographe. Sans être aussi performant qu'un véritable logiciel de dessin tel que Degas ou Stad, ce module s'avère largement suffisant pour la préparation des documents en fonction des animations que l'on souhaite leur faire subir.

Le quatrième niveau est constitué d'un « bureau » spécifique à Imagic réservé à la sauvegarde des séquences aux opérations élémentaires sur disquette (effacement de fichier, formatage) à l'activation

d'éventuels accessoires, ainsi qu'au choix des options de sauvegarde. Denise offre en effet non moins que vingt algorithmes de compactage, sélectionnables indépendamment les uns des autres et permettant de réduire la taille des fichiers de façon non négligeable. Une confort d'utilisation tout à fait appréciable.

Silence, on tourne...

Accessible par l'intermédiaire de l'icône « camera », le module de préparation des séquences constitue le cinquième et dernier niveau de l'interpréteur Denise. Son usage est on ne peut plus simple et il permet presque de ■ passer du compteur imagine pour les animations peu complexes. L'utilisateur dispose ■ effet d'une gamme « d'icônes aides » dans lesquelles il peut placer à sa convenance n'importe quel élément (image issue de la banque, effet pause, boucle, etc.).

Des lors, tout se passe exactement comme si l'on disposait d'un story-board sur lequel on « colle » au moyen des différentes icônes proposées ■ la succession d'images et d'effets désirés. Ces derniers, ■ nombre de cinquante environ, comprennent sur tout ou partie des images et comprennent entre autres des volets, des « fondus » de toute sorte, des algorithmes de déformation, de pixelisation, etc. Il serait trop fastidieux de les énumérer ici, et l'on aura une idée plus précise des possibilités d'enchaînement ■ voyant une animation déjà réalisée. D'aucuns auront d'ailleurs pu s'en rendre compte, certaines séquences ayant déjà fait l'objet d'une diffusion dans le domaine public. Le seul reproche que l'on pourrait adresser à certains de ces effets est une relative lenteur d'exécution.

Il faut souligner par ailleurs la possibilité de définir très facilement des boucles de type « repeat-until » de surimpression des textes, et d'activer une couleur ou un motif de remplissage. Ces diverses opérations sont également accessibles par « collages » d'icônes.

La programmation, petit à petit

Venons-en, pour terminer, à la programmation proprement dite. Imagic montre toute sa souplesse d'emploi. Le module Denise peut être considéré comme le « préparateur » des séquences, car il permet de mettre au point en quelques « clics » l'ébauche d'un scénario, puis de sauvegarder la séquence sous la forme d'un fichier source compréhensible par le compilateur Imagine. L'utilisateur a alors tout loisir pour perfectionner et paramétrer les différents effets utilisés, par l'intermédiaire d'un éditeur de textes. Un éditeur, relativement limité, est d'ailleurs fourni sur les disquettes Imagine mais il peut être aisément remplacé par tout autre traitement de texte offrant un confort d'utilisation supérieur (la condition évidemment que ce dernier dispose d'une sauvegarde ASCII).

Le langage Imagine s'apparente aux systèmes procéduraux tels que C ou Pascal. Il donne accès bien sûr à toutes les fonctions ou effets du module graphique. Son apprentissage s'avérera d'autant plus rapide que les fichiers sources sont générés automatiquement par Denise, et peuvent servir d'exemples pour la compréhension des différentes commandes.

Une fois complètes, les séquences peuvent être installées en mode « run only » grâce à trois programmes de diffusion (un pour chaque résolution) livrés avec Imagic. Il faut souligner que le numéro d'enregistrement d'Imagic est reporté sur chacune des productions sauvegardées, assurant ainsi une certaine garantie contre le piratage, du moins dans le domaine professionnel. L'utilisateur peut diffuser ses œuvres sans reverser aucune « royauté » à condition toutefois qu'il ait retourné sa carte d'enregistrement à l'éditeur.

Pour finir un détail important, Imagic assure la gestion de l'interface MIDI du ST, ceci afin de constituer un réseau d'ordinateurs pouvant dif-



Des objets en 3 dimensions : orientations des points de vue.

luser des séquences de façon synchronisée sur un mur d'images...

Les types d'utilisation de cet appareillage sont très variés. Ils conviendront aussi bien à l'amateur éclairé qu'au cabinet de création.

Un système modulaire

Cyber Studio constitue l'an la dernière version de Cad 3D le désormais célèbre « modéleur 3D » de Tom Hudson. La ligne Cyber constitue aux USA une véritable gamme de logiciels, tous compatibles entre eux, dont Upgrade Editions a commencé la diffusion en France. Cette famille est d'ailleurs susceptible de grandir rapidement avec d'autres produits tels que Cyber Sculpt pour la création d'objets complexes, Cyber VCR pour le pilotage de magnétoscopes, etc.

Introduit assez récemment, Cyber Control ne peut fonctionner sans l'éditeur 3D (mis à part les commandes non spécifiques à Cyber Studio pouvant servir au prototypage de petits programmes ou même à l'animation de type « slideshow »). Sa documentation est d'ailleurs prévue pour s'insérer dans le même classeur à la suite du manuel Cyber Studio. C'est une des raisons pour lesquelles nous avons délibérément rassemblé les deux logiciels pour cette évaluation. L'ensemble offre le même nombre de fonctionnalités qu'Imagic, bien que le principe soit totalement différent. Le coût des deux systèmes devient alors dans ce cas comparable.

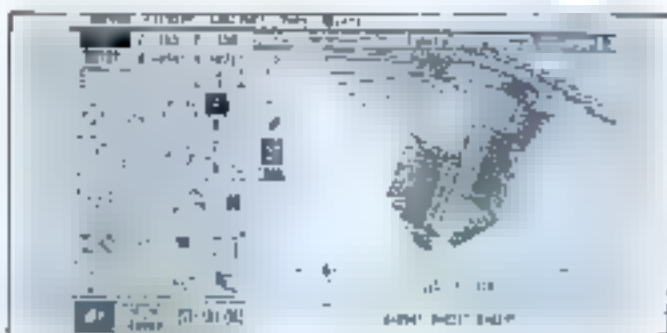
Cyber Studio : plus agréable et plus complet

Cyber Studio, alias Cad 3D 2.0, a fait l'objet de nombreuses améliorations par rapport à la version originale de Cad 3D, qui accuse maintenant deux ans d'âge. Elles concernent tout d'abord la souplesse d'emploi : les quatre fenêtres de visualisation demeurent, mais voient leur taille diminuer, afin de laisser la place à un ensemble de « boutons » donnant accès à la plupart des options de positionnement et de visualisation des objets. A noter également la francisation du logiciel et de la documentation, celle-ci

étant une des meilleures qu'il nous ait été donné de voir sur les programmes pour ST. très progressive, elle est truffée d'illustrations d'exemples de mises en application rapides, et autorise une prise en main assez rapide du logiciel, qui somme toute s'avère relativement complexe.

Moins frappant est le gain en vitesse d'exécution. Certes le calcul et le dessin sont optimisés par rapport à l'ancienne version mais on a encore tout intérêt à limiter les options de rafraîchissement (mode « fill », toutes surfaces visibles) lorsque l'on procède aux manipulations sur les objets. La mise en œuvre des leçons entraîne également des temps de calcul importants.

Le principe du modéleur n'a pas changé. L'utilisateur dispose toujours des modes « extrusion » et « tour ». Toutefois, ceux-ci sont désormais paramétrables plus facilement, et autorisent la sauvegarde de gabarits 2D. Sont également disponibles, comme dans l'ancienne version, des objets 3D prédéfinis : sphères, torse, prisme. Un outil plus complet (Omn-Extruder), permettant d'employer des courbes comme lignes d'extrusion, est fourni sous la forme d'un programme séparé. La tout parlantement interactif.



Choix d'un objet. La palette d'outils offre une grande diversité d'action. Une des dernières étapes avant la finalisation.

L'objet est enfin prêt à être utilisé.

Des liens sophistiqués

Un des points les plus importants de Cyber Studio réside dans les liens entre les objets. Le logiciel offre désormais quatre modes de liaison distincts : additif, soustractif, intersection (« et »), anilin marquée, qui correspond en quelque sorte à l'emboîtement d'un objet par un autre. Ceci permet de créer rapidement des formes complexes. On peut toutefois regretter que l'opération de liaison soit irréversible ; il faut prévoir une sauvegarde préalable des objets « source », ou les placer dans un des quatre « environnements de travail » que présente Cyber Studio. On verra plus loin que Cyber Control autorise des liaisons « articulées », permettant d'animer indépendamment des objets liés.

Si, hélas ! Cyber Studio n'autorise pas la saisie directe des coordonnées, il présente un certain nombre d'outils pouvant pallier cet inconvénient : d'une part le « verrouillage » des points tracés sur une grille, d'autre part la possibilité de régler l'échelle d'un objet ou de donner ses dimensions directement au clavier (centimètres ou pouces).

Nous détaillerons pas plus les fonctionnalités du modelleur. Mais on soulignera que le confort de son utilisation et le nombre de ses options n'ont plus rien à voir avec les possibilités de son ancêtre (la principale incidence en étant l'importante mémoire nécessaire à une utilisation confortable). Cyber Studio offre un mode de visualisation « stéréo » paramétrable. Il autorise l'enregistrement d'animations directement depuis l'écran de travail, et produit des fichiers séquences pouvant être édité ultérieurement grâce à Cybermate, un langage spécialisé s'apparentant au Forth. Malgré sa puissance, celui-ci s'avère assez complexe à appréhender pour un non-initié. Qui plus est, malgré une documentation de 80 pages fournie sous la forme de fichiers « Lisez-moi », l'éditeur Cybermate est aussi simple pour un débutant...



Une scène complète. Le document est sombre, mais il montre bien le cheminement du concepteur.

Cyber Control : puissant et agréable

C'est avec Cyber Control qu'on pourra exploiter la façon optimale toutes les fonctions de Cyber Studio, aussi bien pour la création d'objets que pour la mise au point d'animations complexes. Fourni sous la forme d'un accessoire de bureau, ce langage possède de nombreux points communs avec le Basic. Il sera donc d'un apprentissage rapide. En revanche, il est fort regrettable que ni les fichiers objets issus

de Cyber Studio ni les séquences enregistrées en « direct » soient récupérables à des fins d'enchâssement. Cyber Control peut en effet générer des formes complexes et des fichiers séquentiels, mais son interface avec les objets créés sous Cyber Studio se limite au chargement des fichiers pour affichage. Son éditeur pleine page, en revanche, est très agréable.

L'utilisation de Cyber Control présente de nombreux intérêts, parmi lesquels l'emploi de structures arborescentes pour l'animation hiérarchique d'objets articulés (l'objet animé en-

traîne dans son mouvement tous les objets qui lui sont liés), ou l'automatisation de la construction de certains objets. C'est en langage Cyber Control, notamment qu'est écrit « l'Orni-extruder », dont il est question plus haut.

On constate donc que Cyber Control offre des possibilités non réglables de personnalisation des applications, d'autant plus que l'on peut chaîner très facilement des modules créés séparément, et par conséquent programmer de façon totalement modulaire.

Deux ateliers d'animation complémentaires

Imagic et Cyber Studio sont difficilement comparables, et force même est de constater qu'ils se complètent fort bien. La force d'Imagic réside dans sa simplicité d'emploi et dans sa capacité à manipuler n'importe quel type d'image. L'ensemble Cyber Studio/Cyber Control, plus spécialisé, révèle toute sa puissance dans ses langages de programmation, bien que le plus accessible des deux ne soit pas directement interfacé avec le modelleur. L'utilisateur devra donc choisir entre un programme de type « slide show », très souple, d'aspect presque professionnel mais ne supportant pas les fichiers 3D, et un véritable logiciel de création et d'animation en volume, dont le principal défaut est une relative complexité d'emploi.

En tout cas, aucun de ces deux « ateliers d'animation » ne présente de défaut rédhibitoire, et ils s'avèrent vraiment très complets. Ils sont en revanche difficilement exploitables sur des machines dotées de moins de 2 Mo de RAM. Finalement, pourquoi ne pas les considérer comme des outils complémentaires, que l'on emploie alternativement en fonction des besoins, ou même simultanément pour des applications bien précises (séries d'images 3D issues de Cyber, récupérées dans Imagic afin d'y ajouter des effets de transition, etc.) ?

Logiciel	Cyber Studio	Cyber Control	Imagic
Version	2.03	1.1	1.1
Pour	Environnement 3D très complet, puissance des liens. Documentation complète et progressive.		Facilité d'emploi, très bon interface au langage de programmation.
Contre		Pas d'intégration du langage Cyber Control. Consommateur de mémoire. Champ d'applications spécifique.	Documentation insuffisante.
Prix	800 FTTC	600 FTTC	2 300 FTTC
Distributeur	Upgrade Editions	Upgrade Editions	Application Systems

Comment améliorer les performances du matériel et des logiciels des IBM PC et compatibles

COMMENT AMELIORER LES PERFORMANCES DU MATERIEL ET DES LOGICIELS DES IBM PC/PS ET COMPATIBLES

Voici un ouvrage unique qui vous permettra d'obtenir davantage de votre IBM PC/PS, AMSTRAD PC 1512, BULL, COMMODORE, COMPAC, OLIVETTI, SANYO, TANDON, ZENITH et tous les autres compatibles...



• Apprendre à connaître votre PC
Décrire les caractéristiques, les divers modèles de l'ordinateur des systèmes PC AT et XT et savoir quels composants sont PC peut-être.

• Maîtriser son système d'exploitation
Découvrir la structure du système PC MS-DOS, la constitution et le rôle du BIOS, du DOS et du processeur de commande, les problèmes qui vous sont adressés par les diverses interfaces, les particularités de PC-DOS par rapport à MS-DOS version 3.1, etc.

• Devenir expert en ordinateur
Tous les... à la lecture de cet ouvrage.

vous connaître toutes les "boîtes" de la commande.

• Profiter d'utilitaires, trucs et astuces...
Et vous serez devotés pour le contrôle de l'écran de votre ordinateur, de ses périphériques, des circuits intégrés, les solutions pour la programmation de l'EPROM, pour la protection des données, etc.

Vous maîtrisez aussi des notions devenues aux interfaces avec que des interfaces entre le Turbo Pascal et MS-DOS, entre le Basic et l'Assemblé.
Et vous disposez de plus d'un programme d'interface pour correspondre des données entre les programmes standard (par exemple, DBase-III en Wordstar). Avec vous pouvez passer immédiatement les contraintes.

• Découvrir la conception et les techniques de programmation
L'ouvrage vous dévoile les meilleures méthodes de conception de programmes avec le maximum d'efficacité et vous applique les techniques de programmation et les méthodes éprouvées de description de programme pour leur réalisation.

• Utilisez toutes les applications et alternatives
De la conception d'un module à la réalisation de programmes de communication, simulation, valeurs complexes, logiciels de téléchargement, etc. L'ouvrage vous expose toutes les possibilités d'applications techniques, par exemple le Modem V.22 Full Duplex avec carte Niagara ou Modem et sans câble, comment, avec un adaptateur de données en concentrateur, vous pouvez résoudre vos problèmes d'interface.



Et recevez en plus votre cadeau de bienvenue la disquette WEKA.

Elle contient les programmes exclusifs écrits par nos auteurs. Vous éviterez ainsi de perdre un temps précieux à la saisie des programmes de l'ouvrage. Voyez-les tous les détails sur votre bon de commande ci-dessous.

EXTRAIT DU SOMMAIRE 11 POINTS FORTS

- 1 Guide de l'utilisateur
- 10 Table des matières générale
- 11 Présentation de l'ouvrage
- 12 Index alphabétique
- 2 Ordinateurs personnels IBM-PC et compatibles : des PC au PS/2
- 3 Histoire et naissance du PC
- 22 La course aux compatibles
- 23 Structure type d'un PC
- 24 La compatibilité des PC
- 25 Les systèmes personnels 2 d'IBM-PS/2
- 26 Les scanners et imprimantes laser

- 3 Architecture matérielle et logiciels du PC
- 34 Structure et fonctionnement du PC
- 35 L'organisation logicielle des IBM PC
- 4 Systèmes d'exploitation
- 41 Questions sur un système d'exploitation (SEB) ?
- 42 Le SEB DOS
- 5 Langages de programmation
- 51 Comment choisir un langage de programmation
- 6 Techniques de base de la programmation
- 61 La programmation structurée

- 62 La programmation hiérarchisée
- 63 La pratique de la programmation
- 7 Utilitaires, trucs et astuces
- 71 Conseils pour le Hardware
- 72 Les utilitaires MS et PC-DOS
- 73 La programmation au main, ou SFD
- 74 Les bases des programmeurs avancés
- 75 Les utilitaires de téléchargement au DOS
- 8 Extensions de PC
- 80 Les rajouts des circuits imprimés
- 81 L'installation des disques durs
- 82 Les co-processeurs
- 83 Réalisation d'une carte

- d'interface (ICI) parallèle (Contraintes)
- 84 La connectique série
- 85 La connexion du PC au télex
- 9 Solutions types
- 91 Solutions types pour résoudre des problèmes administratifs
- 10 Utilitaires spéciaux de PC
- 101 Les réseaux
- 102 La télématique
- 103 Applications pratiques de la télématique
- 11 Annexes
- 111 Les cartes d'extension
- 112 Les modèles universels

Livre WEKA 3481 du cadre de 7420 000 1 - P.C. Paris 8 316 224 517 - 47 rue Condé 75219 Paris - Tél. 3140 27 31 00

BON DE COMMANDE

À retourner, avec votre règlement, dans l'enveloppe sans timbre
Éditions WEKA Librairie Repertoire n° 5, 75001 PARIS CEDEX 10

OUI, envoyez-moi aujourd'hui même, accompagné de mon cadeau de bienvenue, "Comment améliorer les performances du matériel et des logiciels des IBM PC-PS et compatibles" un volume 21x29,7 cm, 889 pages, 450 F TTC (1750 à jour 150 pages environ 230 F TTC).

J'ai bien noté que cet ouvrage est complet et mis à jour tous les deux ans en principe. J'accepte de recevoir vos compléments à jour de 150 pages environ, au prix indiqué ci-dessus sachant que je peux interrompre ce service sur simple demande.

Nom _____
Prénom _____
N° et Rue _____
Code postal _____ Ville _____
Tel _____
Date _____
Signature _____

LA GARANTIE WEKA : SATISFAIT OU REMBOURSÉ

• 1 - Si cet ouvrage présente de la qualité WEKA, satisfait ou remboursé.
Si au vu de l'ouvrage que vous commandez vous estimez qu'il ne correspond pas complètement à votre attente, vous pouvez retourner le produit à la librairie WEKA et il sera remboursé sans aucun frais. Cette garantie vous est garantie pour un délai de 15 jours à partir de la réception de votre ouvrage.

• 2 - La même garantie vous est consentie pour les envois de compléments et mises à jour. Vous pouvez les retourner à tout moment, sur simple demande de retour, sans aucun frais de complément, qui ne sont toutefois pas dans un délai de 15 jours après réception.

PAIE 1989

**Nouveaux tracés conformes
au décret III 889 du 22 Aout
1988 soumis au ministère du
travail**

- 1 - Position du salarié dans la classification conventionnelle qui lui est applicable
- 2 - Intitulé de la convention collective de branche applicable au salarié
- 3 - Précisions supplémentaires sur le salaire
- 4 - Cotisations patronales distinctes des cotisations salariales et détaillées risque par risque
- 5 - Sommes et indemnités diverses entrant dans la rémunération et non soumises à cotisations
- 6 - Mention incitant le salarié à conserver son bulletin de paye sans limitation de durée

ANTHEOR PAIE 1989

EST DISPONIBLE DES AUJOURD'HUI

AU PRIX H.T. DE **4695,00 F**

INSTALLATION ET FORMATION INCLUSES
PARAMETRAGE PERSONNALISE EN OPTION

ANTHEOR C'EST AUSSI ...

- COMPTABILITE 4795,00 F HT
- FACTURATION 4795,00 F HT
- GESTION DES STOCKS 4795,00 F HT
- GESTION DE FICHIERS 950,00 F HT

**LES LOGICIELS ANTHEOR
SONT DISTRIBUES PAR
PC USER CENTER.**

100 RUE DU FBG SAINT DENIS 75010 PARIS
7 RUE BERRYER 75008 PARIS
7 RUE ERNEST RENAN 93200 SAINT DENIS
9 RUE CARNOT 93300 LEVALLOIS

POUR TOUT RENSEIGNEMENT APPELLEZ
LE **16 1 47.57.18.99**

NOS PRODUITS SUPPORTENT UNE T.V.A. DE 15,6%

ENFIN !!!

LE POSTE DE TRAVAIL®

UN LOGICIEL ADAPTE
AU TRAVAIL QUOTIDIEN DE TOUT
UTILISATEUR DE MICRO ORDINATEUR

POURQUOI ?

L'utilisateur d'un micro-ordinateur est
appelé à changer de tâche plusieurs fois par
jour.

COMMENT ?

Une fois le **POSTE DE TRAVAIL®**
lancé, il vous suit d'une activité à l'autre
laissant à tout moment à votre disposition :

- UN AGENDA
- UN EMULATEUR MINITEL (numérotation
automatique)
- UN CARNET D'ADRESSE (possibilité de mailing
LE POSTE DE TRAVAIL® communiquant avec la
plupart des traitements de texte)
- UN FICHIER DE GESTION DES AFFAIRES
- UN FICHIER DOCUMENTATION PERSO
- UN EDITEUR DE TEXTE REVOLUTIONNAIRE
- UNE AIDE PERMANENTE A L'UTILISATION

EN PLUS !!!

LE POSTE DE TRAVAIL® vous donne
accès avec une aide spécifique aux banques de
données des **JOURNAUX OFFICIELS** (conventions
collectives - annonces légales ...) et du **C.N.I.J.,
C.N.P.F. ...**

**LE POSTE DE TRAVAIL®
EST DISTRIBUE PAR
PC USER CENTER
16 1 47.57.18.99
AU PRIX DE 1186,00F TTC**

CONFIGURATION MINIMUM UN MICRO ORDINATEUR
XT/AT/PS 312 ■ ECRAN MONOCROME.

PRO WINNERS

Prix de vente non contractuel

PC AT TURBO 80386
16 Mhz TUR



PROWINNER'S AT TURBO

avec un processeur microprocesseur 14"

- Carte mère Highcase citère 80288-SPEED Garantie 2 ans
- 512 K RAM Extensible
- 2 Ports série + 1 port parallèle
- Contrôleur 2 disques durs / 2 lecteurs ou 2 disques durs / 1 lecteur + 1 Streamer
- 1 Lecteur 1,2 MD
- Clavier 102 Touches Azerty
- Microsoft DOS 3.3 - GW BASIC et Manuals
- Carte video monochrome haute résolution

PROWIN 286-1M	HT 8.980 F TTC 10.051 F
PROWIN 286-2M Equipé disque dur 20 MD	HT 10.890 F TTC 12.016 F
PROWIN 286-4M Equipé 40 MD 28 MS	HT 12.190 F TTC 13.458 F
PROWIN 286-8M Equipé disque dur 80 MD 28 MS	HT 15.990 F TTC 18.565 F
PROWIN 286-16M Equipé disque dur 160 MD 17 MS	HT 21.990 F TTC 26.081 F

PROWINNER'S AT TURBO EGA

version de base destinée au PROWIN 286-1M avec deux lecteurs et carte vidéo haute résolution

PROWIN 286-1E	HT 11.490 F TTC 13.078 F
PROWIN 286-2E Equipé disque dur 20 MD	HT 13.490 F TTC 15.000 F
PROWIN 286-4E Equipé disque dur 40 MD 28 MS	HT 14.890 F TTC 16.660 F
PROWIN 286-8E Equipé disque dur 80 MD 28MS	HT 18.580 F TTC 21.511 F
PROWIN 286-16E Equipé disque dur 160 MD 17MS	HT 24.990 F TTC 29.417 F

PROWINNER'S AT TURBO VGA

version de base destinée au PROWIN 286-1M avec deux lecteurs et carte vidéo standard haute résolution et carte vidéo VGA couleur

PROWIN 286-1V	HT 12.990 F TTC 15.407 F
PROWIN 286-2V Equipé disque dur 20 MD	HT 14.890 F TTC 17.074 F
PROWIN 286-4V Equipé disque dur 40 MD 28 MS	HT 16.480 F TTC 19.558 F
PROWIN 286-8V Equipé disque dur 80 MD 28MS	HT 19.990 F TTC 23.708 F
PROWIN 286-16V Equipé disque dur 160 MD 17MS	HT 25.990 F TTC 30.895 F

Concessionnaires agréés PROWINNER'S

AG COMPUTER PARIS
36 rue Balard - 75016 PARIS
Tél. 45 54.29.52/24.33

AG 1
Foyer des Filles du Calvaire - 75013 PARIS
Tél. 42 78.50.52

AG 2
58 rue de Rome - 75008 PARIS
Tél. 42 93.24.67

AG 3
36 Bd Bourdon - 75004 PARIS
Tél. 40.21.91.07

AG 4
2A Les Minotiers - 30 rue Denis Papin
91240 ST MICHEL SUR ORGE
Tél. 60 16.91.92

PROWINNER'S 80386

avec un processeur microprocesseur professionnel 14"

- Carte mère 80386 High Tech
- 1 MO RAM extensible
- 1 port série et parallèle
- Contrôleur disque dur et lecteurs
- Lecteur 1,2 MD
- Clavier 102 touches AZERTY
- Microsoft DOS 3.3 + GW BASIC et manuals
- Carte video monochrome haute résolution

PROWIN 386-1M	HT 18.900 F TTC 22.511 F
PROWIN 386-2M Equipé disque dur 40 MD 28MS	HT 23.480 F TTC 27.895 F
PROWIN 386-4M Equipé disque dur 80 MD 28 MS	HT 28.980 F TTC 34.592 F
PROWIN 386-16M Equipé disque dur 160 MD 17 MS	HT 32.980 F TTC 39.115 F

PROWINNER'S 80386 EGA

avec un processeur microprocesseur 14" et vidéo standard

destinée à base destinée au PROWIN 386-1M avec deux lecteurs et carte vidéo EGA

PROWIN 386-1E	HT 21.980 F TTC 26.081 F
PROWIN 386-4E Equipé disque dur 40 MD 28 MS	HT 25.880 F TTC 30.525 F
PROWIN 386-8E Equipé disque dur 80 MD 28 MS	HT 29.480 F TTC 34.976 F
PROWIN 386-16E Equipé disque dur 160 MD 17 MS	HT 35.980 F TTC 42.673 F

PROWINNER'S 80386 VGA

avec un processeur microprocesseur 14" et vidéo standard haute résolution et VGA couleur

destinée à base destinée au PROWIN 386-1M avec deux lecteurs et carte vidéo VGA couleur

PROWIN 386-1V	HT 23.980 F TTC 28.804 F
PROWIN 386-4V Equipé disque dur 40 MD 28 MS	HT 27.980 F TTC 33.189 F
PROWIN 386-8V Equipé disque dur 80 MD 28 MS	HT 31.480 F TTC 37.352 F
PROWIN 386-16V Equipé disque dur 160 MD 17 MS	HT 37.480 F TTC 45.464 F

TOUS NOS ORDINATEURS SONT TESTÉS 72 H ET BÉNÉFICIENT DE LA GARANTIE ÉTENDUE PROWINNER'S

AG 5
15 rue St Remi - 33000 BORDEAUX
Tél. 56.51.00.25

AG 6
48 Bd A. Bréard - 66000 PERPIGNAN
Tél. 62.57.26.17

AG 7
29 bis av. Lacaze - 69000 LYON
Tél. 72.99.09.48

AG 8
5 rue Jean Calayé
BP 1167
97345 GUYENNE CEDEX
Tél. 6941.91.94.24

AG 9
51 route de Lézignan - 34070 MONTPELLIER
Tél. 67.69.20.49



RNIS

RNIS:

LE RESEAU MULTIMEDIA

L'avenir des communications, qu'il s'agisse d'ordinateurs de téléphonie, de télécopie ou de vidéo, passe par cette technologie.



La réseau numérique à intégration de services, ou RNIS, a de quoi faire rêver. Pouvoir transmettre ■ recevoir voix, images et données à partir d'un même terminal, n'est-ce pas le désir de tout utilisateur bien décidé à n'avoir plus sur son bureau qu'un seul poste de travail ? Mais pour parvenir à une telle intégration, un certain nombre de techniques doivent être maîtrisées, sans même parler de l'architecture sous-jacente pareille convivialité.

Il faut bien avouer que, pour l'heure, dès que l'on désire transmettre des informations d'un point à un autre, les supports de transmission ne manquent pas. Réseau téléphonique pour la voix et les transmissions de données à faible vitesse (4 800 bits/sec dans le meilleur des cas), réseau telex, liaisons spécialisées pour certains accès à Transpac ou à Transpac, liaisons par satellite pour les téléconférences. Il est donc grand temps de réfléchir à l'avenir et de proposer tous ces services en les intégrant sur un seul et même support qui soit par ailleurs suffisamment évolutive pour être exploitable par tous.

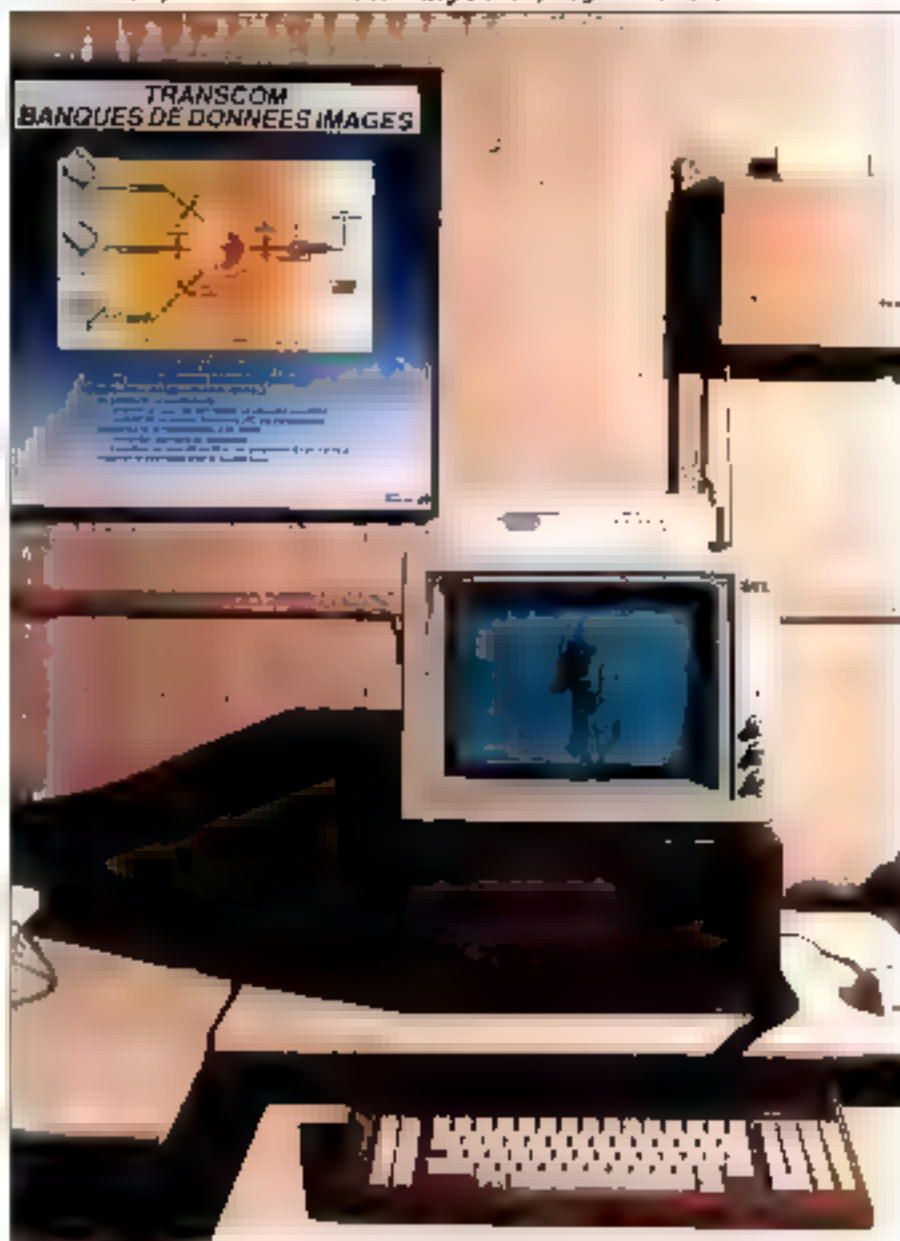
La numérisation du réseau

Le réseau téléphonique, autrefois essentiellement analogique, est actuellement en passe d'être entièrement numérisé. Cette numérisation présente trois éléments fondamentaux : en premier lieu, la possibilité d'effectuer une transmission numérique de bout en bout sans passer par un système de modulation-démodulation. En second lieu, la transmission de la signalisation entre les terminaux et l'ensemble du réseau sous forme de messages. Enfin, comme conséquence des deux points précédents, l'arrivée pour l'utilisateur de services aussi divers que la téléphonie, la télématique et la vidéo.

Le fait de disposer d'un réseau entièrement numérique permet alors de disposer de plusieurs voies à débit différent, et ce sous la même forme (une suite de bits). Mais qu'est-ce en fait que la numérisation ? C'est soit la transmission de données numériques qui sont déjà des données numériques (comme les données binaires), soit la conversion d'un signal analogique (notamment la voix, en signal numérique au moyen de deux opérations :

- échantillonnage qui transforme le

Dans l'avenir, le poste de travail de l'avenir intégrera voix, images et données.



signal est une suite discrète de valeurs, et on son une fréquence l'admet grâce au théorème de Shannon.

- la quantification. C'est ce qui va lui faire correspondre à la valeur instantanée exacte du signal la valeur la plus proche prise dans un ensemble fini de valeurs discrètes que l'on représente par des entiers. Toutefois, approximation égale distorsion, et cette dernière sera plus importante sur des signaux de faible amplitude que sur des signaux de grande amplitude.

Afin d'obtenir un « bruit » identique, on effectue une opération de compression/décompression. Il n'est pas nécessaire d'entrer plus avant dans les détails de cette opération. Il suffit de retenir qu'il existe deux méthodes: la modulation par impulsions et codage (MIC) et la modulation différentielle. C'est la première qui a été retenue par la recommandation G711 du CCITT pour le codage de la voix. La fréquence d'échantillonnage dans ce cas est de 8 kHz (à comparer à la bande passante 300-3 400 Hz du téléphone classique!), ce qui permet d'obtenir un excellent rendu du son, cette fréquence étant découpée en 256 plages d'échantillonnage. Le codage de chacun d'eux tient sur un octet. En bref on obtient ainsi 8 000 échantillons par seconde.

Si on mixe cette première méthode à la méthode différentielle adaptative, on obtient alors un débit de 32 ou 64 Kbits/s, selon l'algorithme retenu. Néanmoins pour l'heure, la plupart des équipements sont de type MIC, ce qui restreint l'emploi de la méthode mixte à des groupes d'utilisateurs tous en circuit fermé et employant des terminaux spéciaux (MIC/DA).

Le codage de l'image

Mais sur un support numérique, il doit également être possible de coder l'image. Ceci demande toutefois un échantillonnage plus important. Ainsi faut-il travailler en 13,5 MHz pour la luminance et en 6,75 MHz pour la chrominance. Les échantillons étant comme précédemment codés sur 8 bits, cela suppose un débit potentiel de 200 Mbits/s. Pour tel flux, il faudrait que tout le réseau soit câblé en fibre optique! Aussi a-t-on progressivement ramené ce débit à 140 Mbits/s voire à 34 Mbits/s. Ce qui est encore considérable et ne sera véritablement exploitable que dans le cadre de la seconde tranche de mise en place du RNIS.



Le RNIS devrait faire naître une nouvelle ergonomie de travail.

Il est certes intéressant de disposer d'une artère de communication capable de supporter tous types d'informations numériques. Encore faut-il pouvoir contrôler ces transmissions. Pour ce faire, on répartit les fonctions du système en fonction de transmission et de signalisation d'une part et en fonction de multiplexage temporel d'autre part.

Au niveau de la transmission, la nécessité de régénérer régulièrement le signal numérique explique la configuration particulière de l'interface de raccordement au RNIS (deux paires, soit une paire pour l'alimentation par le réseau et une autre pour l'alimentation d'autres terminaux, ces deux dernières étant d'ailleurs facultatives).

La régénération suppose en effet la séparation physique de l'émission et de la réception tout simplement parce que les matériaux utilisés emploient des éléments actifs unidirectionnels. Mais encore est-il nécessaire de répartir correctement dans le temps plusieurs communications, ce qui oblige à employer des commutateurs capables d'aiguiller des débits forts différents. Pour ce faire, on peut utiliser un multiplexage numérique synchrone hiérarchisé en plusieurs niveaux à partir d'un multiplex de base. Ce qui correspond en fait à un sous-ensemble du véritable réseau numérique à intégration

de services. Ici, le débit est limité à 64 Kbits/s, le tout étant réparti en 32 intervalles de 125 millisecondes codés sur 8 bits.

Les intervalles de 1 à 15 et de 17 à 31 sont affectés au transfert de l'information tandis que l'intervalle 16 est réservé au transport de la signalisation. De plus, l'intervalle 0 de chaque trame impaire transporte un verrouillage de trame qui sera exploité par la terminale pour récupérer le cadrage de celle-ci. En ce qui concerne l'intervalle 0 des trames paires, il sert notamment à transmettre des signaux d'alarme. Mais il est certain que 64 Kbits/s c'est bien peu pour pouvoir transmettre des images animées. Aussi utilisera-t-on prochainement la modulation temporelle asynchrone qui, étant indépendante du débit des signaux multiplexés autorisera des vitesses bien plus importantes.

RNIS: l'intégration des services

Le RNIS se décompose en deux étapes reprenant le principe hiérarchisé énoncé ci-dessus. Pour l'heure, l'utilisateur dispose de ce que l'on appelle l'accès de base, à savoir deux canaux à 64 Kbits/s pour la transmission de ses données et un canal de signalisation, baptisé encore canal sémaphore. L'accès primaire, seconde étape de



DOSSIERS

cette hiérarchisation, offre trente canaux de données du même débit toujours couplés à un canal de signalisation indépendant. Il est maintenant nécessaire d'examiner de plus près ces canaux qui constituent ce que l'on appelle les services supports.

Les services supports

La définition de « service support » n'est pas très parlante, mais résulte d'un avis du CCITT qui définit celui-ci comme un service de télécommunications assurant la transmission de signaux avec des interfaces usager-réseau. Il s'agit avant tout de capacités

de transmission. On distingue

le circuit B commuté transparent (CCBT) : circuit à 64 Kbits/s, établi en haut-pont à pont bidirectionnel, symétrique et garantissant l'intégrité de la séquence numérique transmise. Il sertira principalement à la transmission des données de type informatique ou à celui des images « lentes ».

Le circuit B commuté non transparent (CCBNT) : la seule différence par rapport au précédent canal est la correspondance avec la bande passante des 300-3 400 Hz de la parole.

D'ailleurs ce circuit peut emprunter le réseau analogique, mais il faut bien avouer que c'est un véritable gâchis ! Autant coupler les deux canaux pour obtenir une communication à 128 Kbits/s. Reste un canal de signalisation à 16 Kbits/s qui transmet toutes les informations nécessaires à la gestion des services.

On pourra ainsi faire de la télématique ou de la télécopie rapide (CCBR) ou bien de la téléphonie et de la télécopie groupée (CCBPG). C'est bien le principal intérêt du RNIS à court terme : accélérer les transferts en télécopie.

Les compléments de services

Tout raccordement au RNIS comporte en outre les services suivants :

- l'identification du demandeur par son numéro de téléphone avant l'établissement de la ligne ;

- l'indication d'appel en instance lorsque l'on essaie de joindre l'usager alors qu'il est occupé avec une autre ligne ;

- la sélection directe à l'arrivée (SDA) permettant, grâce à deux ou quatre chiffres supplémentaires, de joindre directement un abonné desservi par RNIS même si on passe par un PABX (ce qui correspond en fait à la composition automatique du numéro de poste de l'abonné) ;

- la portabilité de la communication : autrement dit, la possibilité de passer d'un poste à l'autre ou de déposer son propre poste d'une prise à l'autre au sein de l'entreprise ;

- le renvoi qui permet d'aiguiller l'appel vers un autre poste. Ce renvoi peut être automatique en cas de défaut de réponse du destinataire. La

Le RNIS sera international ou ne sera pas. Entre 1988 et 1990, les principaux pays se seront lancés dans l'aventure. Mais il faudra sans doute attendre 1992 pour que les utilisateurs se fassent convaincre.

LE RNIS : UNE REALITE MONDIALE

RNIS CONFORME A I.420 DU CCITT

1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1985

R.F.D. ALLEMAGNE

BELGIQUE

ESPAGNE

FRANCE

GRANDE-BRETAGNE

ITALIE

JAPON

SUEDE

SUISSE

USA

Non CCITT

Projet pilote



Ouverture commerciale



ARCHITECTURE DE L'UNITE DE RACCORDEMENT DU RNIS

communication sera alors aiguisée vers un autre terminal préalablement désigné.

Le service de facturation permettant de connaître le coût final de la communication de qui offre un système de facturation détaillée.

- le double appel avec mise en garde ou acceptation d'une seconde communication pendant le déroulement d'un premier appel. On peut alors effectuer un va-et-vient entre les deux.

la signalisation d'usager « usager » elle permet aux deux correspondants d'échanger jusqu'à 33 caractères alphanumériques au début ou à la fin de la communication (on comprend mieux à quel point l'intervalle C des trames paires). Cette signalisation par micro-datagramme s'affichera par exemple sur l'écran à cristaux liquides d'un téléphone RNIS.

le filtrage de la communication soit par raccordement avec spécialisation ou restriction, soit par la garantie du secret de l'identité du demandeur.

Cette spécialisation permet de déterminer un départ ou un arrivée le nombre de canaux B d'un accès. On effectue ceci à l'aide de trois attributs N désigne le nombre de canaux B de l'accès, N1 le nombre de ceux réservés à l'émission et N2 à la réception.

Les téléservices

Les services reposent en fait sur une concentration entre les opérateurs internationaux privés et/ou publics. Leur définition est suffisamment précise pour que tous la mentionnent en toutes lettres : « Service de télécommunications englobant tous les aspects de la communication entre utilisateurs ; compris les fonctions d'équipement terminal conformément à des protocoles faisant l'objet d'accords entre des administrations et des exploitants privés de réseaux ». En voie de conséquence, ces services sont définis conformément au modèle OSI de l'ISO. Ils mettent en œuvre des fonctions de couches inférieures (jusqu'à la couche 3 incluse) sur le réseau et des fonctions des couches 4 à 7 dans les terminaux et les centres serveurs éventuellement répliqués.

Première constatation : l'exploitation de ces services suppose un équipement standardisé. Seconde constatation : il n'est pas nécessaire de disposer de fonctions particulières dans les autocommutateurs pour les mettre en

œuvre, sauf dans le cadre d'acheminements particuliers déterminés par des numéros spécifiques. Mais quels sont au juste les téléservices offerts pour l'heure ? C'est en premier lieu une téléphonie vocale de meilleure qualité, puis la télécopie avec modems sur canal B (télécopieurs du groupe II) et la télécopie à 64 Kbits/s qui permet de transmettre une page A4 en trois secondes au lieu des trente à l'heure actuelle nécessaires. Le vidéotex alphanumérique sur canal B, le télétext avec modem sur canal B, le télétext à 25 adapté au même canal etc. Ces services ont d'ailleurs rapidement évolué depuis la mise en place du projet Renan et offrent maintenant une télématique de meilleure qualité avec des écrans, vidéos et d'une qualité proche de la photographie, pour l'envoi d'images en haute définition.

Enfin l'ISO devrait apparaître de nouveaux services supports tels qu'un service de commutation de paquets accessible par le canal D, le télex, et enfin un service de transmission de données de faible valeur sécurisée plus particulièrement destiné aux applications de téléactions de télécarte ou envoi de monnaie. Arrêtons nous quelques instants sur le service de commutation de paquets qui curieusement, emprunte son pas un canal B (à 64 Kbits/s) mais le canal sémaphore. Il faut bien avouer qu'en accord de lui-même (deux canaux B) et un canal D) le canal sémaphore n'est que très partiellement occupé. Or, au jour d'hui plus de 85 % des raccordements synchrones à Transpac ont une vitesse de 9,6 Kbits/s, voire moins.

Donc pourquoi ne pas utiliser ce vecteur en attendant l'ouverture du réseau téléphonique analogique à 9 600 bps, la connexion à Transpac se faisant alors par le biais d'équipe-

ments dérivés du protocole X.25 ? Mais on va en faire le fameux canal D dont nous parlons depuis un bon moment ? Au bout de quelques kilomètres il aboutit dans un Centre satellite numérique chargé de commutateur décentralisé qui traite les messages de signaux, les envoie le trafic mode paquet des usagers vers Transpac sur un ou plusieurs canaux numériques à Kbits/s. Le CSN va donc ainsi réaliser la concentration du trafic de plusieurs centaines d'usagers. Après aiguisage (frontière nouvelle concentration) le trafic aboutit dans un commutateur Transpac par des canaux MIC à 5 Mbits/s. Ce sont eux qui dialoguent avec le RNIS grâce à la signalisation mise au point par le CCITT. Celle-ci est fondée sur un protocole particulier baptisé LAP D.

LAP D : drôle de trame

Le langage est relativement proche du LAP B utilisé en X.25. C'est même du protocole HDLC utilisé en la plupart des réseaux locaux. Toutefois la ressemblance avec ce dernier s'arrête là. La commutation entre les deux n'est pas à l'ordre du jour. On peut le regretter, une compatibilité totale au niveau des trames ayant été adoptée, facilite le futur raccordement des réseaux locaux.

On distingue en effet deux formats selon le contenu des trames. Les trames ne comportant pas de champ d'information débute par un octet et entourent deux octets d'adresse d'un octet de commande puis d'une séquence pour le contrôle de trame codée également sur un octet et entourent d'un octet l'adresse de fin de trame. Les trames contenant de l'information ressemblent le même cadre et insèrent toutefois les informations avec une longueur maximale de 129 ou 256 octets.



tels) entre la commande et la sé-
quence de contrôle de trame.

Cette dernière de trame sert pon-
tuellement en fait au niveau 2 du modèle
OSI. Au niveau 3, le protocole va inter-
venir afin d'établir, commander,
contrôler et gérer les connexions de
circuit. Les messages traités sont soit
les messages concernant l'établisse-
ment de l'appel, les messages concer-
nant la phase active de celui-ci (de-
mande de complément de services ou
de suspension de l'appel), les messa-
ges concernant la phase de décon-
nexion et enfin divers messages tels
celux d'alerte.

Comment se brancher au RNIS ?

Reste le problème du raccordement
à ce réseau. Il faut pour ce faire une
prise à 3 fils prise qui a été normalisée
et désignée sous le nom d'inter-
face 3. Cette prise est disponible sur
un certain nombre de matériels, no-
amment les téléphones RNIS dévelo-
pés par Maitra, CIT-Alcatel et la SAT.
Par ailleurs, les terminaux existants
peuvent utiliser des boîtiers adapta-
teurs. Il existe ainsi un adaptateur ana-
logique/S pour les numéros et les télé-
phones analogiques, un modèle V24/S,
ou autre X25/S et des adaptateurs
X21/S et V35/S permettant de faire
fonctionner sur le RNIS tous les termi-
naux actuellement raccordés au
service Transcom. A côté de cela exis-
tent quelques cartes d'interface
PC/PS solution qui tendra au cours
des années à se généraliser.

Par ailleurs, on a le choix entre trois
types d'installation :

- le bus passif, installation la plus sim-
ple permettant à partir de la ligne té-
léphonique et de sa terminaison multi-

rique, de raccorder huit terminaux sur
une seule des prises RNIS.

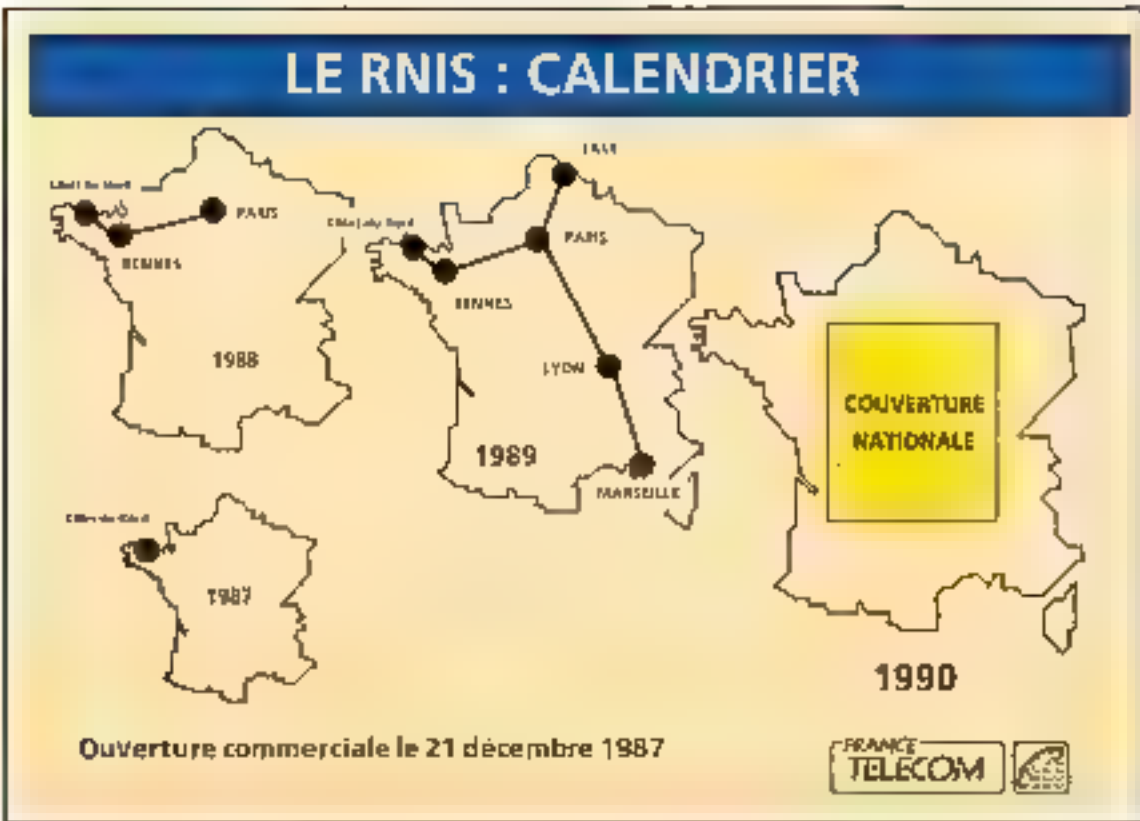
- le bus à bus unique qui permet la
communication interne entre termi-
naux ainsi que le traitement de la sé-
lection directe à l'arrivée, sans oublier
la centralisation éventuelle des com-
pléments de services.

enfin, la règle étendue de bus dont les
capacités et les terminaux sont plus
individuels et sont à envisager dans le
cadre d'un accès primaire.

En apparence tout cela semble être
facile à mettre en oeuvre pour une
commande et un certain nombre de
utilisations multiples. Avec la multipli-
cation des terminaux et des services
autres que ceux précités il y a fort à
parier que le RNIS s'impose comme une
solution rêvée pour bon nombre d'en-
treprises de grande ou de moyenne im-
portance. De par son faible coût et sa
vocation européenne (les RNIS améri-
cain et japonais n'utilisent pas les mê-
mes débits et sont encore en cours de
développement), ce système s'impo-
sera certainement comme l'hyperme-
dium de la prochaine décennie.

Michel Rousseau

*France Télécom
ambitionne la
couverture
nationale pour
1990. Les habitants
des Côtes-du-Nord
(site expérimental
en 1987) pourront
converser avec
celui de Paris, Lille,
Lyon ou Marseille.*



PUISSANCE ET SECURITE

TCS 6000 : le 286 au sommet

CONFIGURATION :

- Horloge 8/12/16/20 MHz 0/1/2 - huit vitesses (sélectionnable par Soft)
- Mémoire RAM 2 MO extensible à 8 Mo par carte mère, configuration flexible
- Contrôleur LIM EMS 4.0 intégré ou optionnelle étendue (sélectionnable par Soft)
- 1 port parallèle, 2 ports série (adressés séparément par Soft)
- Clavier AZERTY 102 touches
- Carte contrôleur vidéo 4096 et floppy
- 2 lecteurs de disquettes 1,2 MO et 5 1/4 MO
- Mémoire de masse : 20 MO à 120 MO
- Carte écran multivides : VGA, EGA, CGA, MD - compatible monochrome

SYSTEMES D'EXPLOITATION :

- MS-DOS 2.1, Unix V, Xenix V



Disponibilité en 2 versions - Desktop ou tour

Visible au Forum PC (14-15-16-17 février)
Paris Porte de Versailles Stand 205 220


siatel

30, Boulevard Gallieni
92390 VILLENEUVE LA GARENNE
Tél. : (1) 47.98.94.11 - Télex 615570
Fax : (1) 47.92.15.83

SERVICE-LECTEURS N° 230

COUPON REPONSE à retourner à SIATEL

Adresse

Nom

Société

Adresse

Téléphone

Desire recevoir en
document complet



NUMERIS MONTE EN LIGNE : LE RNIS A LA FRANÇAISE

Ce n'est pas un hasard de l'évolution technologique si « NUMERIS » - le réseau numérique à intégration de services - est commercialisé en France pour la première fois au monde. Dès aujourd'hui, 80 % des transmissions sont numériques (99 % en 1995). 55 % des centraux d'abonnés et près de 70 % des centraux de transit sont temporels. Ces taux de numérisation sont les plus élevés du monde.

Du fait que le réseau est numérisé - atèles de transmission et centraux temporels -, toutes les informations à transporter (voix, données, images) peuvent être codées en une succession d'éléments binaires, et le réseau est intégré, il devient un transporteur universel. En France, le leadership fut obtenu grâce à une réelle volonté politique et industrielle, le Plan Calcul venant étayer les efforts du CNET. D'ailleurs, la numérisation du réseau va surgir d'une convergence des Télécommunications et de l'informatique.

En 1960, voit le jour « Antéa », première machine destinée à commander des centraux téléphoniques, entièrement transistorisée. Puis c'est « Ramses I » (1963) et « Ramses II » (1965), pour déboucher sur la conception temporelle du central « Platon » et la gamme des centraux E 10 qui seront développés par Alcatel.

Dans les centraux temporels où la France va occuper la première place mondiale, au lieu de voir affectés dans l'espace des lieux câblés, on affecte dans le temps certaines portions de durée. Ainsi, sur un même support mécanique, il y aura plusieurs communications. Le temps sera divisé, on fera du « temps partagé », de l'échantillonnage. Des laps de temps différents sont affectés à chaque correspondant. C'est le « multiplexage » temporel, d'où une plus grande facilité pour numériser le signal.

Par ailleurs, le CNET s'efforce de codifier aussi la parole, c'est le système MIC - modulation par impulsion codée - qui permet de transmettre l'information orale sous forme numérique. Alors que le transfert analogique de la parole pose des problèmes d'amplification, de dérive, de bruit etc. la numérisation procure l'immu-

nié au bruit, la possibilité d'avoir un nombre de voies supérieur, une plus grande facilité pour véhiculer deux ou trois états (par exemple -1, 0 et 1). La numérisation permet, en outre, de faire des mélanges sans qu'il y ait « diaphonie », une coexistence entre les communications téléphoniques. Enfin, la numérisation permet de se protéger grâce à des brouillages, plus aises à réaliser que dans le transfert analogique. Selon Jacques Dandoux, qui a beaucoup œuvré pour cette recherche au CNET à cette époque, il y a convergence des disciplines touchant à l'informatique et aux transmissions. « En effet, avec le développement des semi-conducteurs, on sait faire des circuits numériques à relativement bas prix, et, de ce fait, on peut transmettre en mettant l'information sous une forme numérique. Et on peut dire, par exemple, qu'un central téléphonique temporel est une grande machine ordinaire. Un central électronique temporel traite uniquement des données numériques, comme un ordinateur transmet les éléments de la page d'une entreprise codés en langage binaire. »

Un autre événement historique, jalon en direction de « NUMERIS », fut la mise en service de Transpac, un circuit virtuel fonctionnant comme un circuit téléphonique. Les lignes sont divisées en canaux, et il y a un multiplexage au niveau des « paquets », les paquets peuvent emprunter la même

ligne, et ils sont séparés par un mètre, chaque ligne étant comme un bagot de voies logiques. Il est resté le même entre commutateurs. A l'entrée de chaque commutateur, on réalise de la commutation entre une voie logique entrante et une voie logique sortante. Pour faire cette commutation, on consulte de la mémoire pour opérer les tris.

De sans qualité

Ce bond en avant de la numérisation a permis aux Télécom d'entrer dans l'ère de la modernité. Il y eut non seulement une croissance rapide de l'équipement téléphonique du pays, mais aussi des choix technologiques décisifs. L'installation de l'anneau électronique en Ile-de-France, au centre du vidéotex en région parisienne (à Volzy), qui était tout simplement le lancement du numtel et le développement des applications à fibres optiques (dont la bande passante est de plus en plus indispensable), à la fois pour une application urbaine (à Biarritz avec la collaboration de CapSocgel) et pour des liaisons entre centraux.

Gérard Thery prédisait déjà en mai 1979 : « Si le système français E 10 de centraux tout électronique est adopté (au début 1979) par dix pays étrangers sur quatre continents, c'est que plus de soixante centraux de ce type fonctionnent, et fonctionneront



NUMERIS

hier dans notre réseau national. De même, si nous voulons vendre notre vidéotex, alors que d'autres pays concurrents proposent le leur, l'expérience "en vraie grandeur" qui se met en place dans la bande de parallèle est d'une importance capitale.

Ouvert par France Télécom dès 1987 dans les Côtes du Nord, « NUMIS » est maintenant en région parisienne et le sera, dès 1990, dans toute la France. Il devrait compter 150 000 abonnés en 1993. Ce réseau national qui a été créé de zéro en France, s'organise par un numéro de téléphone de nuit chiffres attribués à une ligne qui comprendra deux canaux numériques à 64 Kbits par seconde (canaux B) et un canal à 16 Kbits par seconde pour la signalisation (canal D). C'est l'accès de base. L'accès primaire est utilisé pour le raccordement de réseaux existants ou de puissants calculateurs, puisqu'il possède deux canaux B et un canal D à 64 Kbits par seconde. Il sera proposé en septembre 1989. Les deux types de centraux qui équipent le réseau, l'E 103 et l'E 10MT (700 au total) peuvent passer au nouveau NUMERIS par simple échange de la plaque logicielle.

Des outils de production tertiaires

Les Télécom, outil de plus en plus important dans la vie des entreprises, vont connaître une profonde transformation grâce à « NUMERIS ». Le concept de « poste multiplex » existe déjà, en fait, en fait en outre pour que les appels aboutissent. En basculant le débit 64 Kbit/s en multiple soit à un par dix les capacités de transmission du réseau téléphonique, le temps de transfert d'une disquette devient maintenant acceptable. On ouvre la porte à des centaines de nouvelles applications basées sur le transfert de fichiers ou l'échange d'informations. On facilite le téléchargement de programmes, la consultation de bases de données structurées et visuelles, la CAO, la transmission d'images fixes ou animées.

Sur le plan de la qualité, l'apport numérique apporte deux rétroactions favorables : l'établissement rapide des communications (moins de 4 s) ; une plus grande fiabilité (surveillance permanente de la ligne, localisation des défauts...). La sécurité est renforcée par la possibilité du chiffrement numérique, la vérification du droit à l'accès, l'identification d'appel (groupe fermé d'utilisateurs, transmission d'un mot de passe, etc.).

- 1° l'identification automatique de la ligne appelante
- 2° le sous-adressement des terminaux, par ajout d'un numéro de téléphone de un à quatre chiffres choisis par l'utilisateur
- 3° la présentation d'appel
- 4° la portabilité du terminal (lequel peut être déplacé sur une autre prise pendant une communication)
- 5° l'indication du coût de la communication.



Repetiteur optique S 280 intégrant une unité de dérivation.

optimiser ainsi la gestion des coûts et on autorise une meilleure accessibilité par le renforcement de communications temps répartis.

De nombreux services, outre le téléfilm, sont désormais offerts : la télécopie Groupe III ou Groupe IV, la vidéotex. Huit compléments de services (CS) sont offerts systématiquement :

- 6° la mini-messagerie (possibilité d'échanger de courts messages ou cas de non-réponse)
- 7° la possibilité de transfert national vers une autre installation
- 8° d'autres CS étant offerts par option sur abonnement complémentaire.

Une réalité déjà au quotidien

Poursuivant la politique de partenariat IGT, France Télécom mise sur le partenariat avec les clients et avec les fournisseurs de services afin de développer de multiples applications et utilisations. Déjà trois accords de coopération ont été signés avec différentes sociétés de secteur informatique. Bull Digital, Electronic Data Systems, Infil développera des matériels et des logiciels adaptés à « NUMERIS ». Participera à la production et utilisera son soutien aux utilisateurs Digital. Il critèra aux utilisateurs l'utilisation de plateformes de tests et d'applications, et poursuivra le développement de nouvelles cartes d'interfaces et de

Récepteur optique du système S 280 qui permet de retransmettre les signaux optiques.



TAT-8 OU LE PHOTON SOUS-MARIN

Le Ferris aime contempler le ciel et les technologies spatiales le fascinent. Il ne faut pas pour autant oublier que des progrès interviennent sous l'horizon océanique : le 14 décembre 1988, le TAT-8, premier câble transocéanique à fibres optiques, a été mis conjointement en service par les États-Unis, la France et la Grande-Bretagne. Il permettra de transmettre des données, de son et des images avec une capacité quatre fois supérieure au précédent câble, le TAT-7, à technologie coaxiale, posé en 1983.

Complémentarité du câble

Dans la stratégie des Télécom, câbles et satellites ne sont pas vraiment des rivaux. Il y a même complémentarité. Sur le plan économique, on emploie de préférence le câble sous-marin pour des liaisons courtes à fort trafic, alors que les satellites sont utilisés sur des liaisons de capacité plus faible mais sur de longues distances. Toutefois, la nécessité d'assurer un ancrage suffisant sur de grands axes, par exemple l'Atlantique Nord, rend indispensable l'utilisation des deux moyens. Pour maintenir leur position, les utilisateurs de câbles ont dû opérer une importante mutation technologique. En effet, augmenter la fréquence maximale, transmise sur les câbles coaxiaux, impliquait de lutter contre l'affaiblissement de signal et de rapprocher les répéteurs. En France, au cours des années 70, des travaux importants ont menés par le CNET, les laboratoires de la CGE-Maroussis et ceux de Thomson-CSF. On commença par le lancement d'un programme de liaisons optiques entre ceintures, on fit l'expérience de Biarritz, la liaison avec la Corse. C'est ainsi que la France allait de venir le partenaire de premier grand programme mondial, le TAT-8.

6 400 km en direct

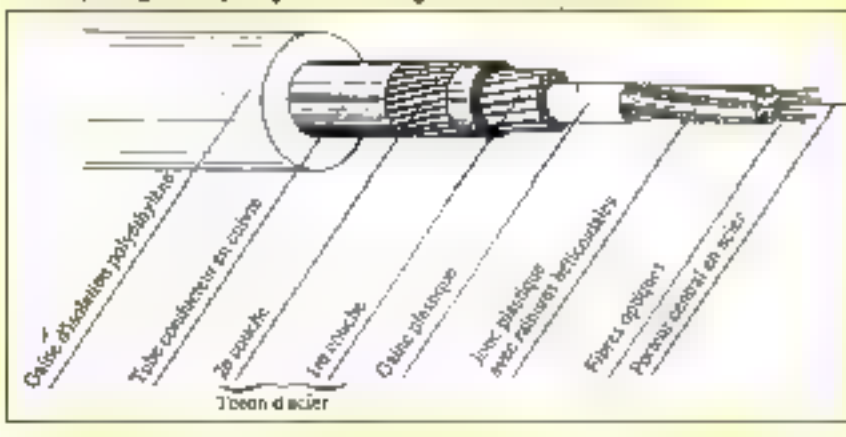
TAT-8 relie Tuckerton (New Jersey), côte américaine, à Widemouth, Angleterre, et à Penmarch, France. Le système se présente comme trois branches en Y, connectées par une boîte de dérivation immergée au large de la côte européenne. La branche principale comporte six fibres de verre de diamètre d'un cheveu : deux paires en service acheminant les messages, une troisième sert de secours. Pour régénérer les signaux, des répéteurs sont placés au fond de l'océan à des intervalles de 70 km. La réalisation de la branche entre la boîte de dérivation et la France a été confiée à Alcatel SUBMARECOM (division commune de la Société des câbles de Lyon et la société Alcatel CIT, toutes deux filiales françaises d'Alcatel NV).

En raison du problème de liaison entre des réseaux de hiérarchies numériques différentes côté américain et côté européen, on est convenu d'utiliser seulement trois niveaux hiérarchiques dans le TAT-8 : 2 Mbits, 45 Mbits et 140 Mbits. À cette fin, des multiplexeurs spéciaux 45/140 bits développés par AET ainsi que des multiplexeurs spéciaux 45/140 bits développés par Alcatel CIT ont été installés dans les stations terminales de Penmarch et de Tuckerton. Pour l'ensemble français, les contrôles de qualité ont été effectués par le CNET.

La capacité de la branche française est de 3 760 circuits numériques à 64 Kbits. La moitié environ de l'ensemble de ces circuits est destinée à la France, l'autre moitié étant prolongée vers d'autres pays d'Europe, du Bassin méditerranéen, du Moyen-Orient ou de l'Afrique, faisant de la France une plaque tournante du trafic intercontinental.

G. et J. Houbart

Le câble optique doit isoler les fibres des contraintes imposées par les opérations de pose ou de dépannage et les protéger contre les agressions du milieu marin.



logiciels destinés à entrer en permanence son offre en ce domaine. D'autre part, EDF et Telesystems (filiale de France Télécom) ont décidé de coopérer afin de développer un ensemble matériel et logiciel qui sera proposé à une clientèle française et européenne. EDS a développé aux USA un produit d'interconnexion des applications réalisées avec les réseaux RNIS. Le CNET assurera la validation du produit sur le site de Lannion.



France Télécom fournit aux utilisateurs une aide technique pour la définition des applications et une aide financière pour la réalisation de logiciels spécifiques en collaboration avec les SSI. En avril 1988, deux premiers accords ont été signés avec la ENAM et l'ICP dans le domaine de l'immobilier. En juin, ce fut la signature de cinq autres accords avec le laboratoire Glaxo dans le domaine de la pharmacie, avec Service SA dans celui du service après-vente, avec Kipapresse dans celui de la photo de presse, avec Géotel dans le domaine pétrolier, et avec Cap Signet dans celui de la circulation des documents dans l'entreprise. Une douzaine de nouveaux accords concernent divers secteurs : gestion d'exploitations agricoles, transfert de documents scientifiques entre bibliothèques universitaires, transfert de plans pour des projets d'organisation, transfert de fichiers de CAO pour la réalisation de circuits imprimés, etc.

Gilbert Houbart



Pour chaque candidat un contrat individuel

Informatique ou Bureautique

UN MÉTIER EN MOINS DE 6 MOIS

- ▼ Un métier qui vous stimule dans un secteur tonique et évolutif.
- ▼ Une formation progressive et pratique par un grand constructeur sur un matériel de pointe.
- ▼ Une aide efficace pour trouver un emploi adapté à vos goûts et à vos capacités.

Taux de placement + de 95 %.

UNIPRIMA

Avec CONTROL DATA, c'est possible
pour les candidats de niveau bac à bac + 2

Téléphonez ou répondez vite et bien !

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Age _____ Niveau scolaire _____

INSTITUT CONTROL DATA

Bureau 750 - B.P. 154 - 75623 Paris

Codex 13 - Tél. : (1) 45.84.15.89

Etablissement d'Enseignement Privé

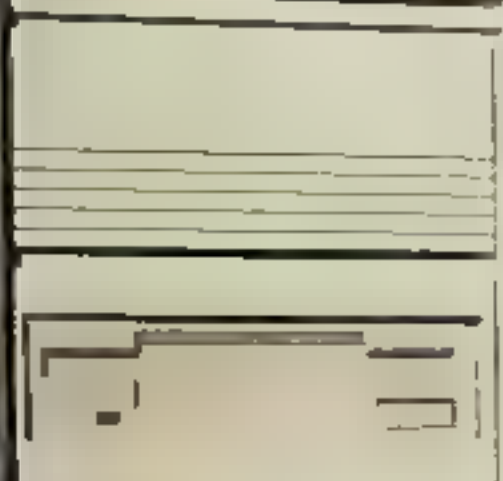
PARIS - LYON - MARSEILLE

BORDEAUX - NANTES



L'ÉCOLE

SERVICE-LECTEURS N° 234



PRO-FILE 286

L'ÉLÉGANCE PROFESSIONNELLE

Pour réaliser des ordinateurs parfaitement adaptés aux besoins spécifiques de utilisateurs français, ARCHE Technologies est doté d'une unité de production. Située en région parisienne, elle est destinée à la vérification minutieuse de chaque élément constituant les configurations.

C'est dans ce centre que tous les appareils sont testés 24 heures.

C'est la garantie de l'efficacité optimum de la gamme ARCHE : QUALITY ABOVE ALL.

SERVICE-FACTURE N° 293

Tous les composants ARCHE sont garantis 2 ans.



Arche, le logo Arche, Quality above all sont des marques déposées.



LE RNIS ET LA MICRO-INFORMATIQUE : UNE OFFRE-PRODUIT ENCORE JEUNE

Le RNIS, s'il bénéficie depuis plusieurs années d'une couverture médiatique des plus importantes, commence enfin à montrer le bout de son nez. De nombreuses annonces et des promesses tout aussi alléchantes ont bien été faites, mais nous n'en sommes qu'aux balbutiements de cet ensemble de technologies pourtant prometteuses.

Rentree de produits ! Du composant de base à l'analyseur de protocole en passant par la carte de raccordement pour les accès de base, les possibilités ne manquent pourtant pas. Les sociétés traditionnellement impliquées dans le domaine des télécommunications ont tout naturellement planché sur le RNIS pour proposer à leur clientèle des produits et surtout pour ne pas rater le marché. Même si tout n'est pas prêt et que la plupart des projets sont encore dans les cartons, il vaut mieux annoncer quelque chose. Cela dit, les annonces de produits ne sont pas toutes de pure laine, et l'utilisateur qui décide d'investir en raccordement RNIS trouvera déjà chaussure à son pied. De toute façon, l'administration de France Télécom se fait fort d'informer ses utilisateurs sur ce qu'il est possible de faire.

Dans toutes les directions

Côté composant de base, Siemens, qui occupe déjà des positions sur le marché, n'a pas manqué de mettre sur le marché un produit. Ainsi, le PEB 2075 est capable de gérer jusqu'à 4 lignes RNIS. Alors que le PEB 2070 était destiné à gérer un seul canal, le nouveau membre de cette famille prend en charge quatre fois 144 Kbits/s, à savoir pour chaque ligne deux voies B à 64 Kbits/s et une voie D à 16 Kbits/s. Si le PEB 2075 a en charge la gestion des canaux D, c'est au PEB 2055 que revient la responsabilité des canaux B.

Rappelons que les canaux B et D ont des vocations distinctes. Alors qu'un canal B transfère essentiellement des données informatiques, voix ou image, le canal D a pour rôle de transmettre des informations de commande. Il s'agit aussi bien des numéros appelés



Le nouveau package HP 4954 A : plusieurs modules hard et soft.

ou de celui du poste qui appelle, des conventions d'envoi, etc. Dans une certaine mesure, le canal D peut être utilisé pour transmettre des données quand il est nécessaire d'alléger la tâche des canaux B. Dans ce cas, les données transmises par le canal D sont de moindre priorité et sont qualifiées de paquets légers.

Hewlett Packard profite du RNIS pour mettre en avant sa ligne de pro-

duits de communication. Avec une offre déjà bien étudiée, HP peut annoncer de façon crédible un analyseur de protocoles baptisé HP 4954A. Ce package comprend plusieurs modules tant hard que soft. Au niveau matériel, les spécificités techniques reprennent essentiellement les caractéristiques du modèle précédent. En revanche, la partie logiciel est entièrement refaite et réorientée RNIS. Trois volets lui

quels permettent de gérer l'ensemble des procédures de contrôle autour d'un noyau proprement RNIS, on trouve un logiciel d'émulation des couches 2 et 3 de X25. De plus, un environnement de programmation en langage C est intégré. DataCommC, une version étendue du C écrit par Kernighan et Ritchie.

L'émulateur X25 comprend une bibliothèque qui se décompose en deux parties: la première, qui regroupe des modules et routines d'émulation de la couche 2, et la seconde, qui s'occupe de la couche 3. En ce qui concerne la couche 2, il est possible de mettre en œuvre l'ensemble des commandes et états du LAP-B. Ce qui facilite grandement le travail des programmeurs et ingénieurs d'études libérés de cette façon de se consacrer sur des tâches de recherche plus productives. Quant à la couche 3, les modules qui lui sont destinés traitent automatiquement les tâches de réception d'appel et de reinitialisation. C'est encore à ce niveau que sont traitées les opérations telles que les arrêts de réception ou les ordres d'attente.

Jouer la bonne carte

L'ensemble de ce package s'adresse donc en priorité aux développeurs, sociétés de service, constructeurs ou prestataires plutôt qu'à l'utilisateur final. Toutefois dans le cas de sites informatiques d'une certaine importance qui préfèrent gérer en interne, par une équipe de techniciens dédiés leurs problèmes de maintenance ou d'installation, l'offre d'ITP trouve aussi tout son intérêt. L'introduction sur le marché de ce produit se déroulera à six étapes:

Dans un premier temps, les utilisateurs et développeurs pourront se procurer l'interface matérielle de raccordement au réseau RNIS. Le logiciel d'application qui doit prendre en charge la surveillance et la simulation des couches 1, 2 et 3 de la voie D; il faut ajouter le DataCommC. La deuxième partie prévue pour être

mise en vente à la mi-89, comprendra les modules d'analyse des canaux B et l'interface modulateur de couche 2 à la norme CCITT (G.921). Les modules d'analyse des voies B et D selon la norme X25.

La société OSC connue pour ses produits de communication, propose une carte RNIS, classiquement destinée PC. Avec cette carte assure le raccordement d'un PC à l'interface S du RNIS pour des utilisations sur un service de base (S.D et I.D). Insérée dans un des connecteurs du PC, la carte prend d'autre part en charge les interfaces sur NetBios, X25, PAD, etc. Les possibilités de cette carte sont à priori très larges puisqu'elle offre la possibilité d'être complétée au niveau logiciel et ainsi d'étendre son champ d'application.

L'émulation NetBios intégrée sur la carte permet de faire fonctionner des applications réseau via RNIS. Pour la partie communication asynchrone plus conventionnelle, on trouve aussi une émulation du port COM à qui, permet d'utiliser facilement les programmes de télécommunications déjà existants. Un des avantages de la carte PC-Slot est donc d'être à l'usage d'un produit évolutif et surtout multi-usage. En effet, il ne fait nul doute que les premiers essais ou tentatives d'utilisation de RNIS ne seront pas nécessairement toujours concluants. D'autre part, certains utilisateurs risquent de s'apercevoir que le RNIS est surdimensionné par rapport à leur besoin. Le fait de s'équiper d'une carte multi-fonction leur permettra, en cas d'arrêt de leurs activités RNIS de l'utiliser à d'autres tâches (comme par exemple, de l'émulation de terminal en raccordement à un site central).

Frédéric Larocini



Produit évolutif et multi-usage.



BRUNO VAN RYB :
OUI, MAIS...

Pour l'un des deux membres fondateurs de BVVP, éditeur spécialisé dans les logiciels de communication et partenaire de Mactra pour la commercialisation de la carte Télécom, une chose est certaine, l'avenir est au RNIS. Il s'agit pourtant de faire le pont du fantasme et de la réalité: « Le RNIS n'a de sens que si on trouve les applications. Il n'y a pas de besoin absolu d'améliorer la vitesse des communications. Mais une vitesse élevée est un gage de qualité. » C'est pourquoi BVVP ne peut ni ne veut être absent de ce marché. Avec 1 200 cartes-télécopieurs pour PC, soit 40 % du marché français, le RNIS est véritablement stratégique. D'autant plus que Télécom émet la seule carte multicanal, la possibilité de marier toutes ces applications sur un support plus souple que la ligne téléphonique classique a été évidemment pas déprimante. Si l'on ajoute que les critères concernant l'établissement d'une norme internationale sont désormais effacés, on pourrait croire à l'euphorie. Mais il est encore tôt pour se réjouir. Bruno Van Ryb sait compter: « Le problème du RNIS réside dans l'évolution du réseau téléphonique actuel. Le marché ne sera intéressant que lorsque le nombre de prises sera suffisant, certainement pas avant le début des années 90. Le détonateur sera certainement le marché unique européen de 1993. » C'est pourquoi BVVP a, dès aujourd'hui, consacré les fonds investissements nécessaires en recherche et développement: « Pour faire face au RNIS, toutes les alliances marchent, car le risque financier est important. » Le partenaire de BVVP est évidemment Mactra, qui développe la partie matérielle, le logiciel restant du ressort de la société de Bruno Van Ryb. De toute évidence, le RNIS reste à inventer: « En 1992, le parc de télécopieurs à la norme Groupe II ne sera certainement pas suffisamment amorti pour que les utilisateurs envisagent sérieusement de nouveaux investissements, même avec les gains qualitatifs de la télécopie Groupe IV. Toute prévision actuelle est donc hasardeuse. » Mais l'imagination reste le critère déterminant.

ACCORD AT&T - INTEL: LE RNIS EN MARCHÉ

L'expérience montre qu'en informatique rien ne se fait de constructif sans que l'un des « majors » n'y soit impliqué. L'accord du 8 février aura une importance majeure dans le devenir du RNIS. Signé entre le géant des télécommunications, AT&T, et l'un des principaux fabricants de circuits électroniques, Intel.

Cet accord porte sur deux gammes de produits, ceux destinés aux réseaux locaux tout d'abord, et ceux conçus pour le réseau numérique à intégration de service. Aux termes de cet accord, les deux sociétés commercialiseront réciproquement leurs produits pour offrir une solution complète aux besoins de l'industrie, et assureront des développements conjoints dans les deux domaines. Cet accord est des plus intéressants à moyen terme.

Selon le vice-président d'AT&T (on Barnett), cette alliance avec Intel aura pour effet d'offrir au marché une gamme complète de produits de technologie avancée à des prix raisonnables. Mais un accord entre deux sociétés aussi importantes et aussi touchées dans les centres internationaux de communication (ETC) entre autres) a surtout pour effet de jeter les bases d'une norme industrielle. Notons que la partie réseau local de cet accord porte principalement sur des produits conformes à la norme ISDN de l'UIT qui garantira le transfert d'informations à 10 Mégabits/seconde sur une simple paire torsadée.

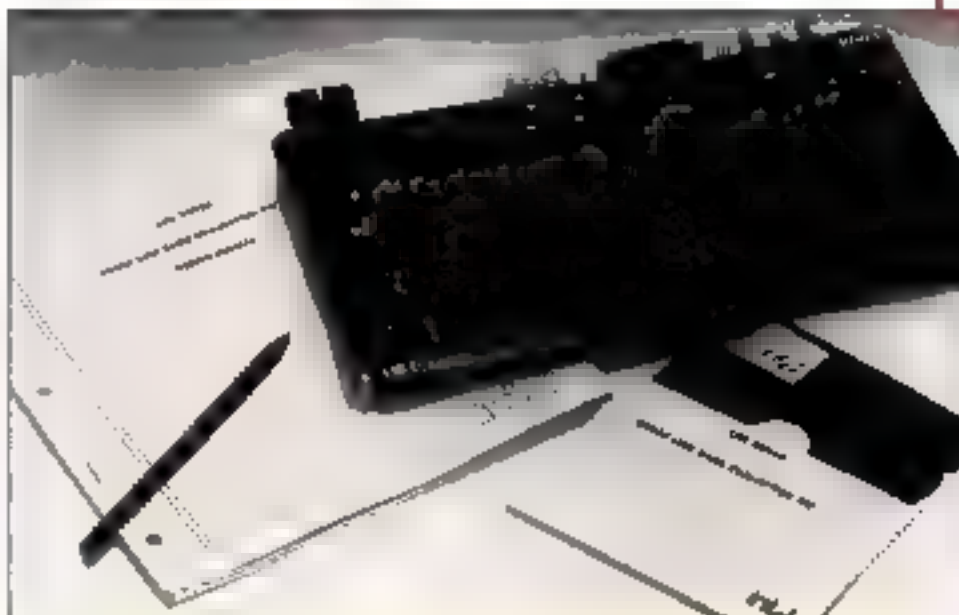
En ce qui concerne les produits RNIS (en américain, Integrated Service Digital Network ou ISDN), la plupart des composants inclus dans le cadre de cet accord sont d'ores et déjà disponibles. Il s'agit pour la plupart d'émetteurs récepteurs assurant la liaison entre les sorties « U », « S » ou

RNIS (voir détail en encadré). AT&T et Intel sont donc à même de fournir en masse des composants pour la construction de terminaux de communication véritablement conçus pour le RNIS.

La situation du RNIS est donc à rapprocher de celle de la micro-informatique au début des années 80. Ce parallèle explique le marché actuel du RNIS. Plusieurs constructeurs (dont déjà Intel) avec les microprocesseurs de la famille 80xx et 86xx) de circuits électroniques proposent à leurs ca-

talogues les éléments de base d'ordinateurs personnels qui ont envahi le marché à partir de 1983. De même les terminaux RNIS n'en sont encore qu'aux premiers pas, avec les composants électroniques disponibles depuis seulement quelques mois. Il faudra donc attendre encore deux ou trois ans pour assister à une véritable production de terminaux RNIS. On retombe encore sur la date de 1983 pour un véritable démarrage commercial probable.

Pascal Rosier



LES PRODUITS RNIS AT&T ET INTEL

Tous les produits figurent sous une double référence, selon qu'ils sont inscrits dans le catalogue d'Intel ou d'AT&T. Mais cette dénomination est la seule différence et il s'agit bien d'un composant unique dans chaque cas.

AT&T : T7252A, Intel : 89142
Ce composant est un émetteur-récepteur de type S. Il intéresse plus particulièrement la mise en place d'auto-commutateurs.

AT&T : T7121, Intel : 89152
Ce contrôleur de canal rapide pour liaison de données de type HDLC est doté d'une mémoire de 54 octets. Il intervient au niveau du contrôle des canaux B et D. Il sera essentiellement utilisé pour la mise en place des terminaux.

AT&T : T7253, Intel : 29C53
D'un usage assez large, ce circuit sera employé pour les connexions de terminaux téléphoniques ou informatiques, d'ordinateurs. Il assure le rôle de récepteur-émetteur de type S/T dans le cas de liaison d'appareils installés en série.

AT&T : T7250A, Intel : 8940
Ce circuit destiné à la liaison d'équipement en série, ce circuit fonctionne en émetteur-récepteur pour une interface S.

AT&T : T7262/63, Intel : 89120
Ce composant sera disponible au second trimestre 1989. Cette référence désigne en fait un jeu de deux composants qui servent des accès, sur deux fils, à la vitesse de base. Ils fonctionnent en émetteur-récepteur de type U sur le standard 2B1Q.

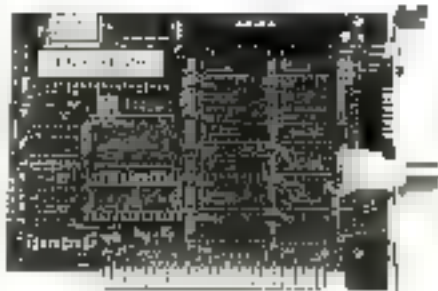
NOUS OFFRONS DES CABLES ARCNET ET ETHERNET 16 BITS DE HAUTE QUALITE

**TOTALEMENT
COMPATIBLE
NOVELL
NETWARE**



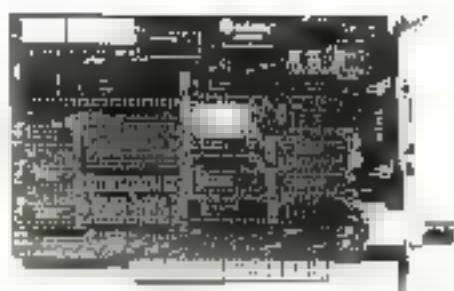
LKT-N160A

* ADAPTEUR RESEAU ARCNET
16 BITS cable coaxial (ETOLE-BUS)
et à paire torsadée



LKT-N100A

* ADAPTEUR RESEAU ARCNET 5 BITS
cable coaxial (ETOLE-BUS) et à paire torsadée



LKT-N100E

* ADAPTEUR ETHERNET
COMPATIBLE NOVELL NE-1000

*CNET Technology Inc., société spécialisée dans les réseaux et les
communications, offre des produits réseau de haute qualité
devenant les meilleurs résultats au prix le plus avantageux.*

CNET Technology Inc.

11th Fl, 71, SungChang Rd, Taipei, Taiwan, R.O.C.
TEL: 886-2-918-2667 FAX: 886-2-918-2174
TELEX: 25138 APIC

SERVICE CLIENTS N° 291

w/a Power On Remote Security And Control System, POSARCS.

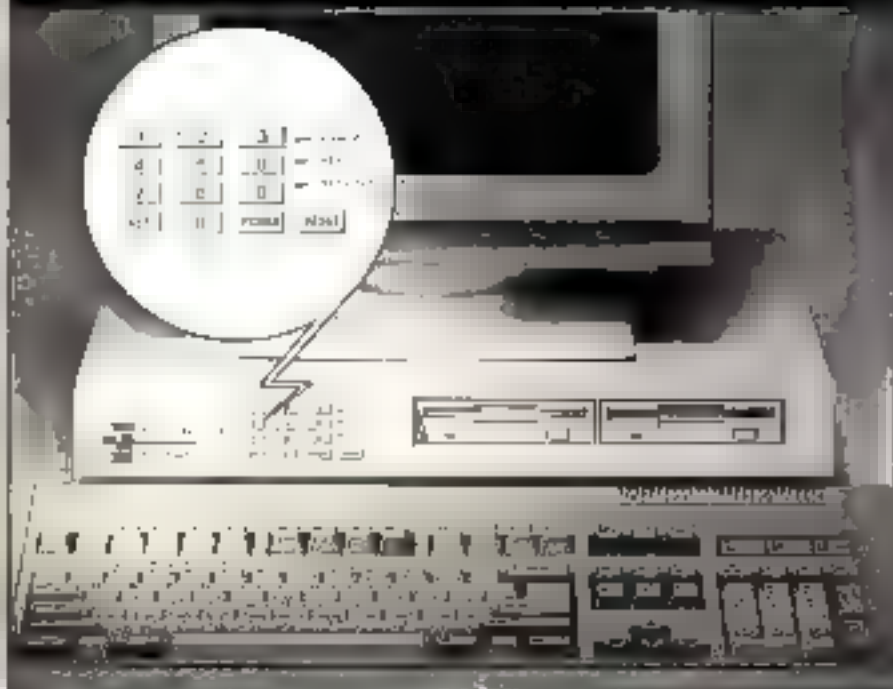
Only authorized users know a pre-set
4 digit passcode, by inputing the
code into a numeric keyboard on
the PC's front panel they gain access
to the secured data bank.

In LAN system, two remote connec-
tors use a stereo cable to connect
on-line PC's up to 1400 meters apart
allowing one LAN terminal to control
the power supply of another
terminal by inputing a 4-digit
passcode of the second terminal.

Unicrown INDUSTRIAL GROUP CO., LTD.

4F-2, No. 6, Lane 111, Sung-Chiang Rd.
TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.
The 19413 UNICROWN
Tel: 886-2-5065839, 5062279
Fax: 886-2-5071979

If 'Knowledge is Power' secure your knowledge



SERVICE CLIENTS N° 297

T A P E I

THE TAIPEI COMPUTER ASSOCIATION
IS THE ONLY COMPUTER ASSOCIATION
IN THE WORLD TO BE REGISTERED
AS A NON-PROFIT ORGANIZATION
UNDER THE TAIPEI CITY GOVERNMENT
REGISTRATION ACT.



COMPUTEX '89

DU 6 AU 12 JUIN 1989

Permettez que Computex vous donne
un coup de main!

Développement

CHINA ECONOMIC REFORM
DEVELOPMENT COUNCIL



TAIPEI COMPUTER
ASSOCIATION

Level: TWTC Exhibition Hall

CI TINA EXHIBITION HALL (Singapore Domestic Airport)

Contact: CEI TPA EXHIBITION DEPARTMENT

5 Hsinchu Road, Section 5, Taipei 10009 Taiwan, Republic of China

tel: (02) 751 1111 • fax: (02) 2 075 0072 • telex: 00004 TPEWTC

Successors: Tai East Trade Service, Inc., Taipei

Te: (02) 661 1111 • (02) 666 0660 • Fax: (02) 666 0660



Taipei
Trade
Shows

SERVICE-LECTEURS n° 203

Pour savoir tout faire avec le TURBO PASCAL

Il n'y en a qu'un!

C'est : "programmation
et modèles de programmes
en Turbo Pascal"

Le seul ouvrage aussi
complet aujourd'hui...
...qui le restera demain



*Bien mieux qu'un livre,
vous disposez d'un véritable
instrument de travail!*

Cet ouvrage que vous attendez pour explorer à fond les immenses possibilités de Turbo Pascal. Grâce à ses centaines de pages de programmes et de conseils vous êtes pleinement parti de ce "super langage" quel que soit le type de votre micro : LANTRAD à IAT. A la différence des dizaines de livres "classiques" écrits sur le sujet cet ouvrage offre en permanence à l'actualité. Son système de mises à jour complémentaires vous permet de recevoir régulièrement

de nouveaux programmes et de nouveaux outils de programmation. Présenté sous la forme d'un classeur à feuilles mobiles, cet ouvrage est vraiment facile à consulter.

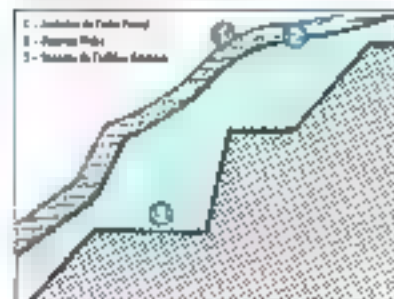


RECEVEZ VOTRE CADEAU DE BIENVENUE : LA DISQUETTE WEKA !

Pour mieux vous accueillir parmi nos fidèles clients, nous vous offrons gratuitement avec l'ouvrage votre disquette WEKA ! Elle est pleine de programmes exclusifs écrits par nos auteurs. Vous éviterez ainsi de perdre un temps précieux à la saisie des programmes de l'ouvrage. Voyez vite tous les détails sur votre bon de commande ci-joint.

Des premiers pas en programmation à la version 4.0 du Turbo Pascal

Même si vous les avez déjà, vous redécouvrirez en profondeur et jusqu'à ses dernières limites de la programmation structurée "Programmes et modèles". Vous y découvrirez ensuite comment résoudre des problèmes complexes... vous saurez tirer parti de la richesse de la bibliothèque et de la conception du Turbo Pascal. Vous apprendrez aussi sur plus nombreux développements du Turbo Pascal... jusqu'à la version 4.0. De la gestion aux graphiques, cet ouvrage vous donne les moyens d'appréhender le Turbo Pascal pour les applications les plus diverses.



Une conception unique de l'information!

Vous bénéficiez d'un outil considérable : votre ouvrage évolue à la même vitesse que les techniques de programmation que vous utilisez. Tous les 2 mois en principe, des compléments mis à jour vous seront envoyés (150 pages environ, 230 F TTC - Service annuel sur simple demande). Ainsi, en un seul ouvrage facile à consulter, vous disposez d'une information parfaitement à jour.

Un aperçu du sommaire

- Notions essentielles de programmation.
- Structuration et modules.
- Gestion de fichiers.
- Les appels au DOS et au BIOS.
- Applications graphiques.
- Générateur de masques.
- Tris.
- Applications domestiques.
- Les Turbo Toolbox : mode d'emploi et programmation.
- Jeux... Etc...

"TURBO-PASCAL" est un logiciel conçu et commercialisé par Borland International Inc. qui en décline le copyright à l'acheteur membre.

BON DE COMMANDE

A renvoyer, avec votre règlement, sous enveloppe sans timbre à
Editions WEKA Libre Réponse n° 5, 75941 PARIS CÉDEX 19

OUI, envoyez-moi aujourd'hui même, accompagné de mon cadeau de bienvenue,

"Programmation et modèles de programmes
en Turbo-Pascal" (Réf. 9500)

et volume 21 x 2,7 cm, 986 pages **450 F TTC**
mise à jour 150 pages environ, 230 F TTC)

J'ai bien noté que cet ouvrage est complété ou mis à jour tous les deux mois en principe. J'accepte de recevoir vos compléments/mises à jour de 150 pages environ, au prix indiqué ci-dessus sachant que je peux interrompre ce service sur simple demande.

Nom

Prénom

N° et Rue

Code postal

Ville

Tel

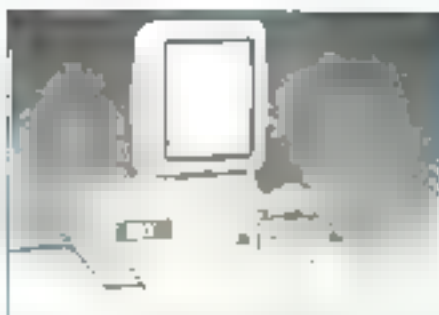
Date

Signature

LA GARANTIE WEKA : SATISFAIT OU REMBOURSÉ

- 1. Ce ouvrage bénéficie de la garantie WEKA : "satisfait ou remboursé". Si au cours de l'ouvrage que vous commandez vous réalisez qu'il ne correspond pas complètement à votre intérêt, nous vous offrons la possibilité de le retourner aux Editions WEKA et d'être ainsi intégralement remboursé. Cette possibilité vous est garantie pour un délai de 15 jours à partir de la réception de votre ouvrage.
- 2. La même garantie vous est convenue pour les envois de compléments et mises à jour. Vous pouvez les retourner à tout moment, sur simple demande ou retourne-ment, sans délai de 15 jours à partir de la réception de votre ouvrage.

ORDINATEURS « ABACUS » LA RENTABILITÉ ASSURÉE



ABACUS AT 20/40-80

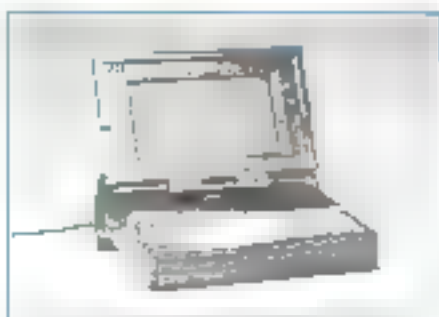
Un AT surpuissant, super-rapide.

Processeur 16,312 Kc/MHz
Mémoire 144 Ko (320 Ko option) 1,5 Mo (512 Ko option) 1 Mo (256 Ko) (256 Ko à 128 Ko-64 Ko)
Disquette 2 x 5.25 pouces (écran 14" option) et 1 x 3.5" (écran 14" option)
Rapport de rendu CGA écran VGA avec carte 64 Ko (640 x 480) meilleur rendu (page 100 x 1000 pixels) et 256 couleurs pour un ordinateur PC/XT le plus performant et le plus rapide avec l'INTERRUPT et le microprocesseur.



ABACUS AT-20/40/60 P 'BAROUDEUR' Un portable classique à moniteur intégré.

Écran 14" écran CGA intégré pitch-070
Rapport de rendu 640 x 480 pixels (640 x 480) (640 x 480)
4 x 5.25" disquette 2 ports parallèles
Rapport de rendu 640 x 480 pixels (640 x 480) CGA HERCULES
Clavier 801885 84 touches (écran 14" option)
Disquette 1 x 3.5" (écran 14" option)
Rapport de rendu 640 x 480 pixels (640 x 480) (640 x 480)
Écran 14" (écran 14" option)
Écran 14" (écran 14" option) (écran 14" option)
Écran 14" (écran 14" option) (écran 14" option)



ABACUS AT-20/40 LPL 'ALLEGRO' Portable et autonome.

AT 20/40 (16,312 Kc/MHz) 1 Mo (512 Ko) 1,5 Mo

Clavier 801885 84 touches (écran 14" option)
Rapport de rendu 640 x 480 pixels (640 x 480) (640 x 480)
Disquette 2 x 5.25" (écran 14" option) et 1 x 3.5" (écran 14" option)
Rapport de rendu 640 x 480 pixels (640 x 480) (640 x 480)
Clavier 801885 84 touches (écran 14" option)
Disquette 1 x 3.5" (écran 14" option)
Rapport de rendu 640 x 480 pixels (640 x 480) (640 x 480)
Écran 14" (écran 14" option) (écran 14" option)



ABACUS A1-20/50 LP 'SYMPHONIE' Un portable étonnant.

Rapide 812,5 Kc/MHz (écran 14" option)
144 Ko (320 Ko option) 1 Mo (512 Ko option) 1,5 Mo

Écran 14" (écran 14" option) (écran 14" option)
Rapport de rendu 640 x 480 pixels (640 x 480) (640 x 480)
Clavier 801885 84 touches (écran 14" option)
Disquette 1 x 3.5" (écran 14" option)

Prix les plus bas sur imprimantes CITIZEN Rempli sur place

Garantie dans toute la France par CGEE-ALSTHOM (option retour atelier, option sur site)

ABACUS COMPUTERS va encore plus loin en proposant de nouveaux ordinateurs qui font la différence. Entièrement compatibles, robustes, économiques et rapides, ils sont équipés en RAM de 100 nanosecondes et garantissent une rentabilité maximum.

ABACUS
COMPUTERS

15, rue Erard 75012 PARIS
Téléphone : (1) 43-42-58-70
FAX : (1) 43-42-58-70

PUISSANCE

+

ROBUSTESSE

+

RAPIDITÉ

+

LISIBILITÉ

+

PRIX

**ABACUS
COMPUTERS**

Nous recherchons des
revendeurs dynamiques

L'ORDINATEUR QUI VOUS
EN DONNE "PLUS"

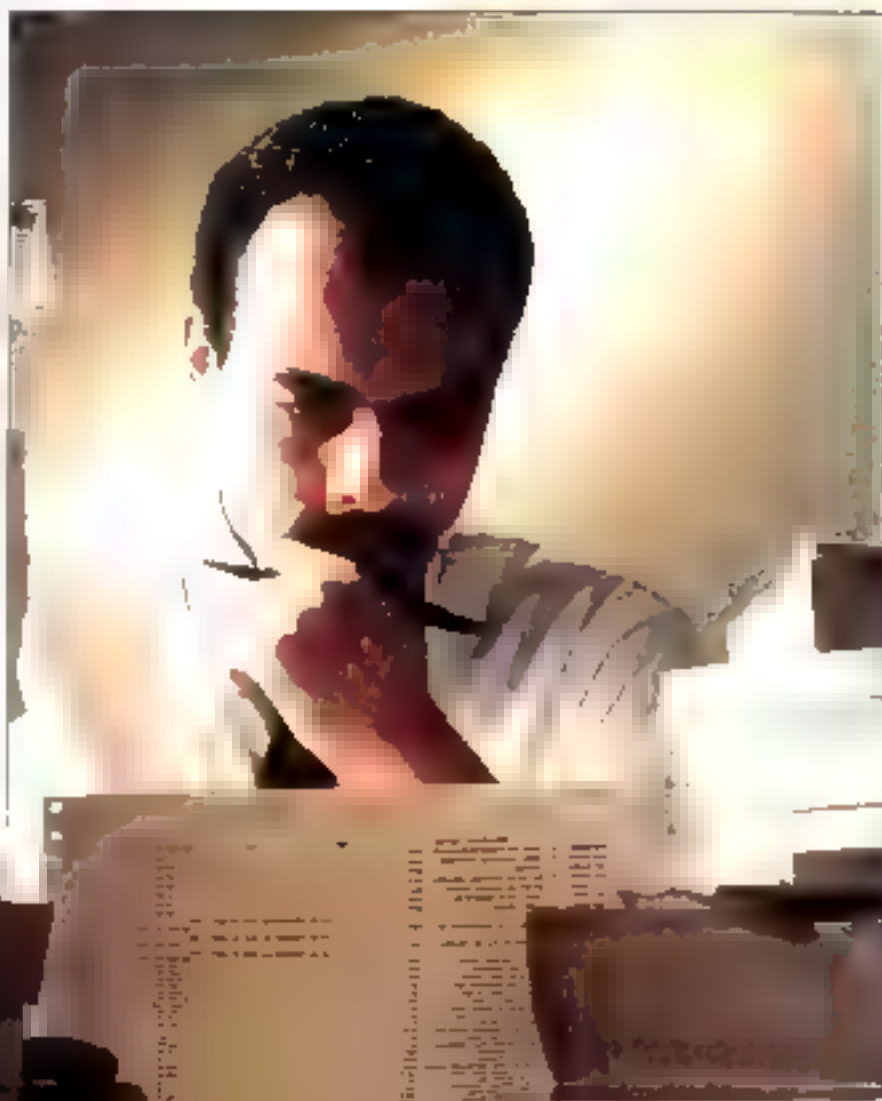
CHOUSIRI

IMPRIMANTES A LA PAGE

A peine ont-ils commencé à calculer - ou ne leur demandant rien d'autre qu'il leur faut - qu'il a fallu donner aux ordinateurs le moyen d'écrire. Comme chacun sait, les écrits restent. Et au prix où se vend l'écrête d'Eniac, il valait mieux garder une trace de ses pensées cryptiques: les ministres de la première heure parlèrent surtout d'ultra, ils se surent ensuite bien honnêtement à glisser qu'il n'y avait de temps à autre - on s'assura donc que ce n'était déjà bien beau de les doter d'un peu plus d'un aspect de machine à écrire simplifiée. Dix chiffres de chiffres et quelques autres appareils - voilà tout le luxe que l'on espérait offrir aux calculatrices électroniques pour rediger leurs messages.

Un télextype d'antan à l'imprimante, c'est, que de chaînes parcourent. Le premier signifiant un à un des messages caractérisés bien réglés sur les 70 positions prévues à cet effet dans chaque ligne. La seconde requiert, d'un seul coup et un seul, sur le papier une « image de page » constituée de huit millions de points noirs ou blancs, ne présentant tout ce que l'on voudrait bien produire à l'aide de logiciels ad hoc. Les progrès se mesurent en partie au travers des « paramètres » classés selon l'un des caractères (lignes, pages à la seconde ou à la minute) soit de la page, mesuré de bruit ou durée de vie de la machine. Mais on apprécie également les distances à des changements qualitatifs tels que le remplissage du listing par le papier ordinaire - ou la simplification de la manipulation.

L'imprimante dont nous rêvons ne peut plus être une machine à écrire revisitée par l'électronique. Nos micro-ordinateurs ont besoin de photocopier les images qu'ils ont dans la tête. Jet d'encre, transfert thermique, laser, cristaux liquides, diodes, magnétographie, ionographie: qui a les meilleures chances ?



surface. En effet, les régions que l'on éclairera deviendront sélectivement conductrices permettant aux charges électriques de s'échapper dans la masse du cylindre.

Une photocopieuse exploite aussi cet effet en projetant sur le cylindre l'image de l'original à l'aide d'un éclairage puissant et d'un dispositif optique à défilement. L'imprimante laser, elle, « dessine » la page à imprimer en « balayant » façon télévision, le cylindre en rotation avec le faisceau du laser, d'abord modifié en intensité et dévié le plus souvent par un miroir tournant. Dans les deux cas, on se retrouve avec une « image latente » constituée de zones chargées et déchargées, que nos yeux sont bien incapables de voir. Il s'agit donc d'un « révéler ». C'est là qu'intervient le célèbre toner, une poudre insensible à l'électricité statique, qui a donc le bon goût de se précipiter sur les régions chargées comme les poussières sur un microsilicon que l'on vient d'échauffer. Le voyage n'est pas terminé

puisque l'on envoie transférer l'image du tambour au papier, ce qui s'obtient en appliquant le papier préalablement chargé (deuxième corona) sur le premier. Il ne reste plus qu'à fixer ce toner sur le papier, généralement par cuisson entre deux cylindres chauffants et à nettoyer le tambour.

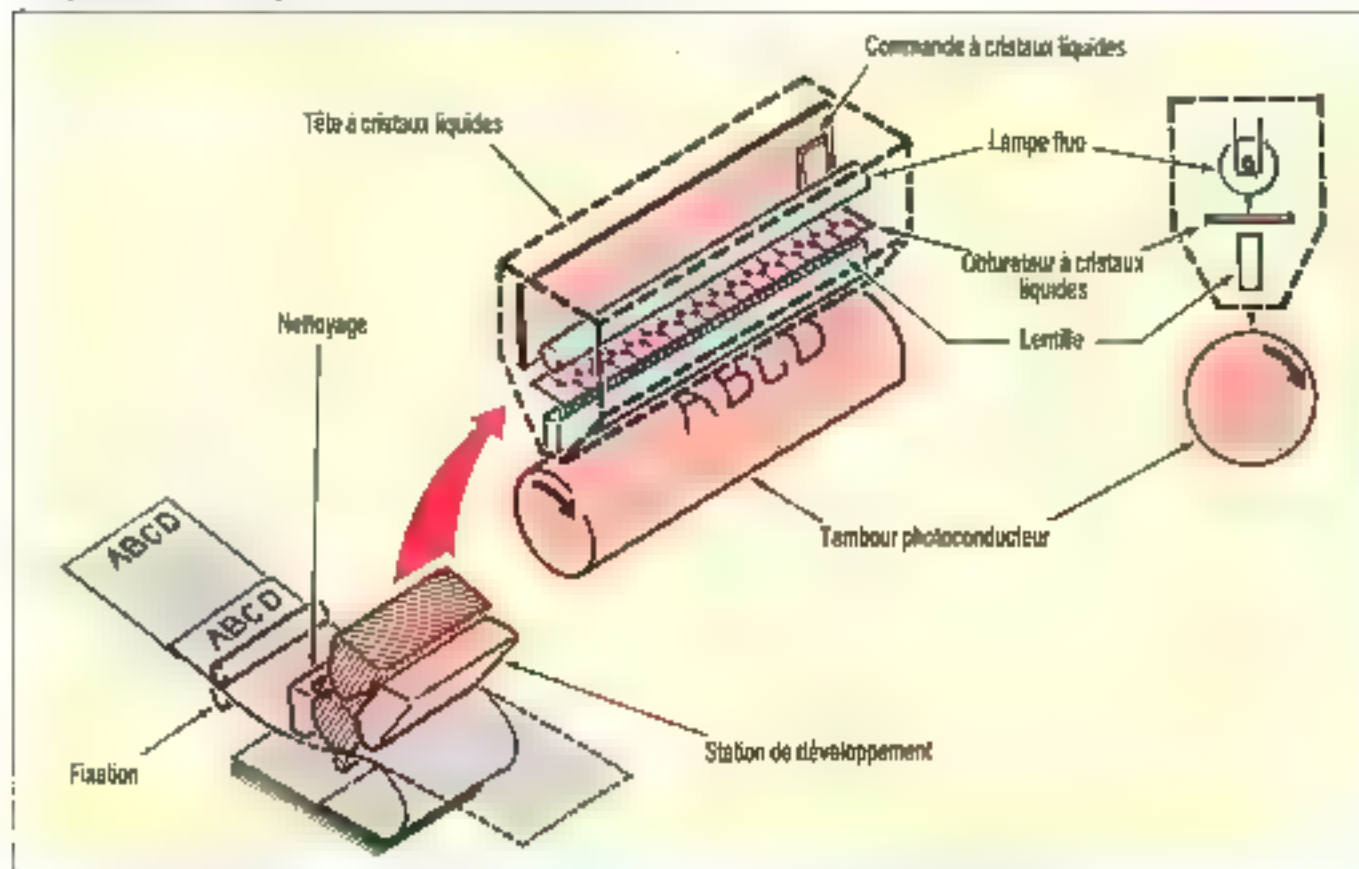
Cinquante ans de xérographie

On imagine les acrobates auxquels il a fallu lever Chester Carlson dans sa cuisine du Queens pour obtenir la première image xérographique le 27 octobre 1938. Dans les photocopieuses et imprimantes laser d'aujourd'hui les six étapes de ce processus, on s'en doute, sont effectuées en parallèle : la rotation du tambour photoconducteur amène, d'un côté, quelques points de sa circonférence successivement devant les six « postes de travail » Charge, exposition à la lumière, révélation par le toner, transfert, fixation, nettoyage, d'effectuer successivement. La méca-

nique a eu le temps d'être huilée depuis la Xerox 914 de 1959.

Et il faut encore attendre 1973, soit quatorze ans de plus, pour la voir mise en œuvre comme procédé d'impression par le même Xerox. Pendant dix ans, le procédé testera courage dans les rôles tout de gamme. Son côté « sans impact » le prédestine aux grandes vitesses - IBM dépassera les 200 ppm (pages par minute) - la finesse du pinceau laser permet d'offrir la « qualité courrier » et les graphiques en point, mais à un prix longtemps inabordable. Le véritable coup d'épave du laser par chez est donné en 1983 par Canon, qui met sur le marché son « creux » d'imprimante à laser LBP-CX dérivé d'une photocopieuse déjà vendue à l'époque 6 000 F au détail. On le retrouvera sur la LaserJet de Hewlett-Packard numéro un au hi hi parade, et sur la LaserWriter d'Apple vedette plus huppée - parce qu'elle contient un interpréteur PostScript, particulièrement adapté aux besoins graphiques de la micro-édition.

Les imprimantes à cristaux liquides offrent une alternative efficace au laser.





Canon a sa imposé un standard

Le LBP-IX introduit dans l'impression laser les avantages de la « cartouche » pour résine, qui est déjà bien utilisée dans les photocopieurs. Canon a réussi à rassembler le mieux et tous les éléments à l'intérieur de sa cartouche de l'imprimante laser, dont le tambour photoconducteur dans une cartouche interchangeable dont le prix de vente a pu être ramené dans le cas du LBP-IX, successeur du LBP-IX, aux alentours de 900 F pour 4000 copies; le moteur lui-même est vendu à un prix qui surpasse tout le monde à l'époque (980 dollars en 1981) lui et les composants qui lui emboîtent immédiatement le pas (comme le cœur Fi-ve) sont à l'origine d'une nouvelle génération d'imprimantes produisant de 6 à 10 ppm avec une définition de 300 ppp (300 points par pouce), soit 12 par millimètre, et cela dans une fourchette de prix pour le titre inférieure à celle de la 1000 F. Il s'agit de comparer l'intérieur de l'une de ces imprimantes laser avec celui d'une photocopieuse à 6000 F pour devenir la chose la plus complexe et la plus chère en plus du reste. Pour décrire l'appareil pour projeter son image sur le tambour à l'extérieur, il faut plus d'électronique que pour piloter une imprimante laser, mais on doit jusqu'à peut-être le faire de la page.

Tirer sur tout ce qui bouge

On connaît cette « loi » attribuée à Huang Long Hu, la peste du micro-ordinateur: « *Produit est mauvais, tout ce qui bouge fait toujours par défaut un à fait* ». On sait également que malgré des progrès continus le même que reste coûteuse et fragile. La chasse aux pièces avant tout, les pièces multiples est un réel défi pour faire passer le plus de revient d'un produit. Sur une imprimante laser on

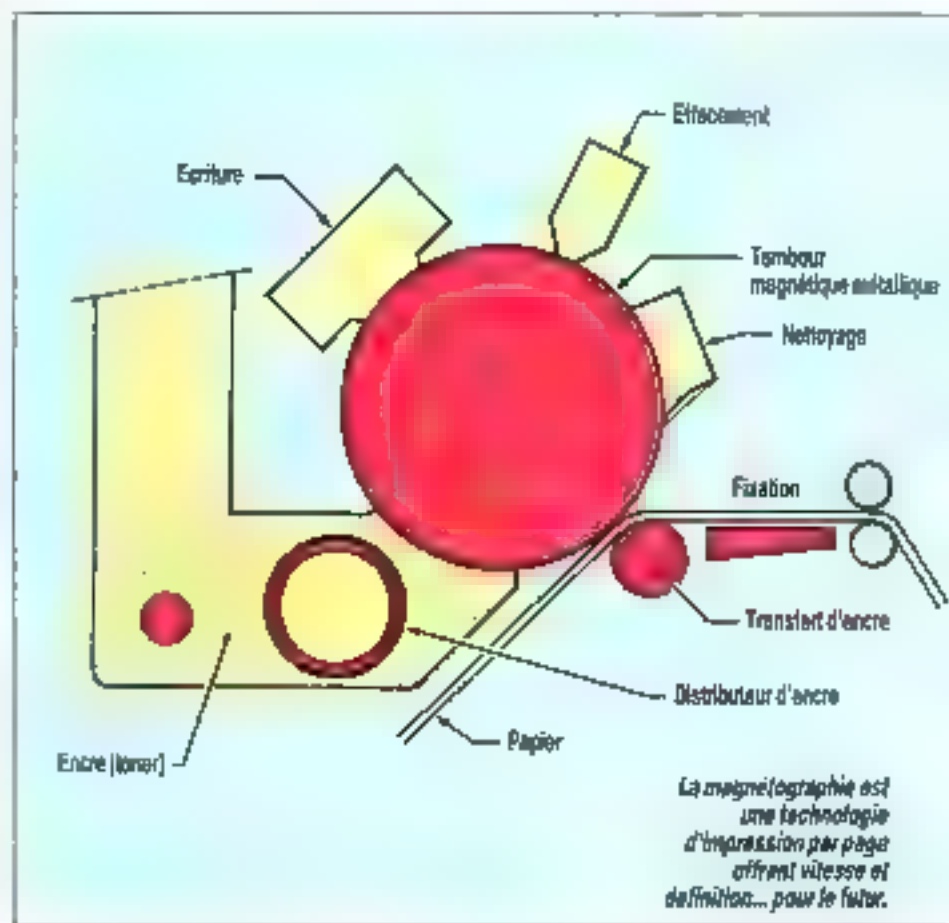
ne trouve pas de véritable équivalent du « rhizot » hérité de la machine à écrire et dont ne peuvent se passer les imprimantes à aiguilles ou à jet d'encre. Sans doute il faut bien déplacer le faisceau laser dans le sens transversal (perpendiculaire au mouvement du papier); mais cela est obtenu à l'aide d'un tube flexible fibre optique traité et d'une optique fixe.

Certes, la Laserjet et ses concurrents comprennent un dispositif mécanisme d'introduction feuille à feuille, hérité de la photocopieuse, mais c'est là un progrès appréciable que l'on finira par exiger de n'importe quel type d'imprimante et qui il faut bien admettre de payer. Si l'on ne compare que ce qui est comparable, tout le monde qui a été mûri doit pour arriver à la cheville du laser faire d'abord à lui va devant le papier une petite merveille technologique dont le poids ne peut être nul. Ce mouvement rapide et

de grande amplitude est un tambour d'Acétole dont s'affranchit l'impression laser qui se contente de faire avancer tranquillement le papier.

Il faut pourtant bien un petit quelque chose pour que le faisceau laser « balance » le tambour dans sa largeur. Des déflecteurs pièce d'électronique ont été employés, mais sans succès jusqu'à présent le mieux tourné peut-être trop simple pour passer si facilement aux cartouches. Mais la meilleure pièce multiple est celle que l'on réussit à supprimer et le faisceau laser ne pèse pas lourd, il est en revanche encombrant, car un certain recul est nécessaire pour le projeter sur toute la largeur du cylindre. D'où la tentation de faire de l'impression sans laser.

On pourrait doubler une fois encore le laser. Les imprimantes orales liquides ont répondu à l'appel. Elles ne fournissent pas la lumière, mais ils sont champions pour la laisser passer ou



La magnétographie est une technologie d'impression par page offrant vitesse et définition... pour le futur.

l'arrêter à la demande. De plus, on a fait quelques temps que l'on sait fabriquer des afficheurs construits de milliers de points contrôlables individuellement. Il ne restait plus qu'à en réaliser un ayant les bonnes dimensions, c'est-à-dire une barrette de la largeur du papier. Placée entre une source de lumière quelconque et une optique de focalisation, elle formera une image après avoir l'image latente sur la surface photoconductrice en rotation. La chose est accomplie au Japon dès 1985, avec la sortie de la LCS-2400 par Casio auquel Epson, Hitachi, notamment, emboîtent le pas. Avantage évident de cette approche: le système de formation de l'image est extrêmement statique et, de ce fait, fiable et durable. Il est déjà très compact, dès le premier essai et son prix (on revient point à être ramené à peu de chose

Cristaux liquides ou diodes ?

La qualité du laser sans laser ? Une autre idée est venue pour obtenir ce résultat. Plus simple encore que la barrette de cristaux liquides, la barrette de « diodes électroluminescentes », plus connues sous leur dénomination anglo-saxonne LED. Toujours au Japon, Sharp et Sanyo furent les premiers à tester l'idée. Il est bien difficile de dire aujourd'hui si l'une de ces deux solutions devrait à terme prendre le pas sur l'autre. Avec les cristaux liquides, une réduction du coût semble assurée à terme, mais il ne sera peut-être pas aisé de suivre l'évolution de la demande sur deux paramètres: vitesse d'impression et résolution. Casio envisage un modèle atteignant les 15 ppm, mais admet qu'il ne sera pas facile de faire mieux. Cette difficulté est sans doute neutre, dans la mesure où la catégorie 300 ppp, 5-10 ppm semble devoir satisfaire la très grande majorité de la demande pendant encore quelques années, ce qui laisse le temps de préparer la suite. Côté diodes, on semble plus confiant pour l'avenir: la Luna 1 de Fujitsu, par exemple atteint les 17 ppm, tandis que la P400 d Acta offre depuis deux ans ses 406 ppp. Cristaux liquides, diodes et laser, chacune de ces solutions prendra peut-être progressivement la tranche de marché du bas au haut de gamme, ce qui correspond à ses possibilités. Le laser, en tout cas, ne semble pas devoir être inquiété lorsqu'il s'agit d'im-

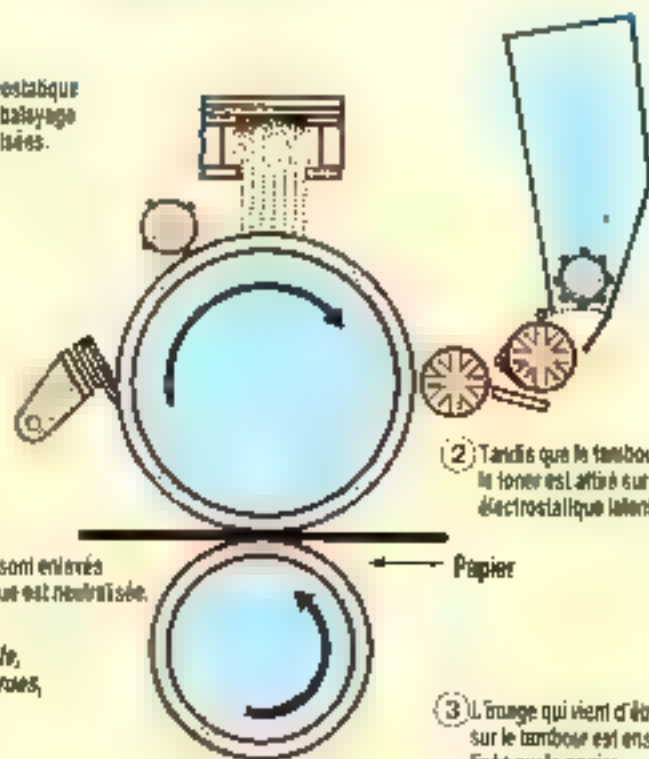
Le processus commence dès que la machine reçoit les informations de l'ordinateur, il génère alors une image électronique prête à être chargée sur le tambour.

1 Une image électrostatique est créée par un balayage de particules ionisées.

2 Tandis que le tambour tourne, le toner est attiré sur l'image électrostatique latente.

4 Les restes de toner sont enlevés et la charge électrique est neutralisée.

3 L'image qui vient d'être créée sur le tambour est ensuite fixée sur le papier.



Principe plus simple, performances accrues, mais fabrication plus coûteuse, la tonographie est appelée à se développer.

teindre les sommets. Le VT-600 de Valtipet y a recours pour offrir ses 600 ppp, de même que Printware pour son prototype alignant les 1 300 ppp. Et c'est bien encore au laser que l'on doit les performances d'une photocomposeuse comme la Linetronic 300 dont le spot de 10 microns trace caractères, traits et traits avec une résolution de 2 540 ppp. Il est vrai sur un support photographique, ce qui nous éloigne de l'imprimante.

Ceux autres technologies prétendent à marcher sur les plates-bandes de la xérographie, mais pour l'instant seulement sur le terrain de l'impression à grande vitesse: la magnétographie, étudiée et exploitée par notre constructeur national Bull avec un succès commercial certain, revient en deux mois à faire de la xérographie en remplaçant les champs électriques par des champs magnétiques. L'image latente est inscrite sur un tambour revêtu d'un matériau magnétique (de même nature que ceux employés pour les disques) à l'aide d'un jeu de 3 360 têtes magnétiques (soit 340 par pouce sur 14 pouces de large). On imagine que l'essentiel des difficultés du pro-

cédé sont concentrées ici. La suite de son image est révélée à l'aide d'un toner magnétique, cette fois portée sur le papier à l'aide d'un champ magnétique et enfin fixée. Le modèle haut de gamme Maribide de Bull, la M 9060, atteint les 90 ppm. D'autres fonctionnent à 60 et 50 ppp, mais on est encore bien loin de savoir fabriquer la plupart de têtes magnétiques à un coût suffisamment bas pour concurrencer le laser dans le bas de la gamme. L'avenir changera sans doute ces limitations actuelles.

Magnétographie, ionographie...

L'impression ionographique, quant à elle, reprend les grands principes de la xérographie, mais en beaucoup plus simple. Pourquoi charger un cylindre pour le décharger ensuite ? parce que l'on sait décharger un photoconducteur en projetant de la lumière et qu'il est facile de projeter de la lumière. Mais supposons que l'on dispose d'une tête capable d'émettre des ions, c'est-à-dire des atomes chargés électriquement. Ceux-ci peuvent former directement une image latente sur un



cylindre simplement diélectrique c'est-à-dire non conducteur. Là où on le trouve américain. Philips a breveté un dispositif d'émission de faisceaux laser-laser dans une sorte de "barrette" d'émission d'encres. Son principe est extrêmement simple puisque le toner, attiré par les charges, est ensuite reporté et fixé d'un coup sur le papier par pression à froid. Mais il est difficile de se prononcer sur son potentiel: jusqu'où peut-on réduire le coût de fabrication des têtes et surtout quelle révolution peut-on attendre? En attendant, les produits vendus (200 ppp, 400 ppp, 800 ppp, 1200 ppp) répondent convenablement à la norme Delphaxer d'attente.

Sur le plan de la qualité, les technologies d'impression recourant à des jets de fines gouttes peuvent également éliminer certaines prestations face à celles qui nous ont déjà habitués. Pourtant, les principes mêmes sur lesquels elles reposent les condamnent à s'agglommer à des niches d'applications particulières où leurs avantages sont pleinement appréciés. L'impression thermique proprement dite repose sur l'adhésion d'un papier spécialement sensible à la chaleur. Qui plus est le papier doit être de faible épaisseur et mouillé très mal: il ne supporte pas la lumière. Dans l'impression à "trou-

perforation" on retrouve la chaleur dégagée par les points résistifs de la tête d'impression d'après directement sur le papier, mais sur un ruban où elle provoque la fusion d'une encre qui est de coup reportée sur le papier ordinaire. Cette solution a été très employée sur de petites imprimantes à chariot - elle n'a d'ailleurs provoqué une petite révolution dans le monde de la machine à écrire portable - mais elle est également exploitable dans des imprimantes page puisque la réalisation d'une tête ligne (une barrette de points chauffés) ne pose pas de problème majeur.

Cependant, on a du mal à mettre au point le ruban encreur qui permettrait à cette approche de concurrencer vraiment l'impression laser. C'est qu'en fait on déstabilise beaucoup le matériel qui tente pénétrer vraiment dans les creux des papiers, ce qui est des plus beaux. Et qui en même temps le même ruban puisse passer plusieurs fois devant les têtes sans dégrader le prix de revient de ce coûteux "composant". IBM a le premier étudié la solution du "ruban recouvert" dont le premier modèle est simplifié à l'extrême la tête d'impression, qui ne possède plus qu'un simple peigne d'électrodes puisque c'est dans le ruban lui-même que l'échauffement est obtenu par effet joule. Si l'on parvenait à réduire le prix de revient à la page d'un tel ruban au niveau de celui du toner, l'impression thermique pourrait trouver plus simple quelle.

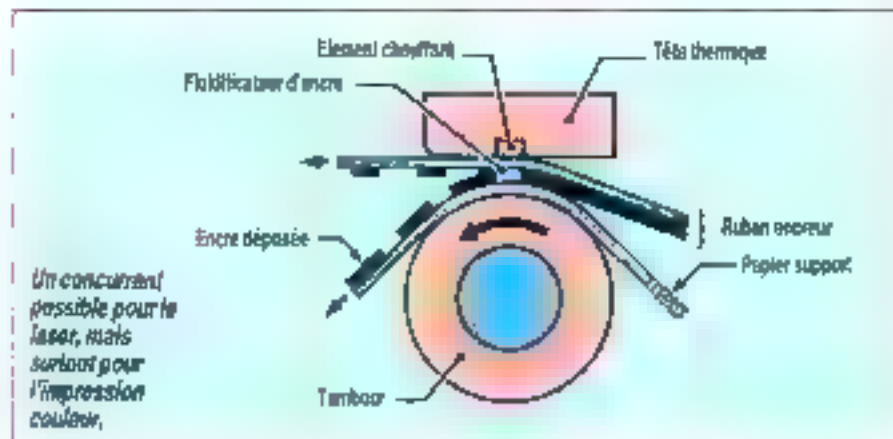
Le transfert thermique se définit en tout cas très bien sur un terrain inattendu: celui de l'impression couleur. Il

suffit pour être conquis, de voir ce que sait faire le moteur Mitsubishi CR650 que l'on retrouve en particulier sur la ColorScript 100 de QMS, première imprimante couleur PostScript. Ce point-là n'est pas négligeable, car la couleur pose un bien plus gros problème en xérographie. Présenter successivement trois encres de couleurs primaires plus éventuellement une encr noire (mais la trichrome est plus souvent employée que la quadric) devant la même tête thermique est presque un jeu d'enfant: celles peuvent être sur le même ruban. Une xérographie, en revanche, c'est une autre paire de manche: et l'on aura du mal à retrouver un couleur les avantages de la cartouche à 1.000 F que l'on change sans se salir en cinq minutes.

Jets d'encre

Il serait injuste de terminer ce tour d'horizon sans parler un peu de cette technologie qui constitue véritablement aujourd'hui une promesse majeure pour ce qui concerne le jet d'encre. Sans aucun doute, de remarquables progrès ont été obtenus en matière de qualité d'impression: la "qualité laser" souvent revendiquée n'est plus très loin. La variante "bulles d'encre" permet ainsi à Canon de réaliser une imprimante photographique numérique au format A1 (594 x 840 mm) travaillant à 400 ppp! Mais le jet d'encre sensible devra attendre pour longtemps encore une solution pour les imprimantes "chariotées", comme le disent les spécialistes. Or, nous l'avons déjà indiqué, le chariot est en quelque sorte l'homme à abattre. Pour des applications industrielles d'emballage (emballage mailing) l'industriel britannique L'objet à lire au point une tête de 25 mm de large comportant 100 buses grâce à laquelle il propose une imprimante à 500.000 F qui soude du papier en ruban (25 mm de large donc) à raison de quatre mètres par seconde. On se contenterait d'un rythme moins soutenu, mais l'imprimante page à jet d'encre qui ferait peut-être du laser devrait aligner quelque 2.400 jets sur 20 cm de largeur. Et 2.400 buses qui n'ont pas le droit de se braver! A une époque où l'industrie est en crise de troques de la mécanique précise du statisme, il devient difficile de placer de la précision.

Pierre Kuisaert (APSynaps)



Un concurrent possible pour le laser, mais surtout pour l'impression couleur.

POSTSCRIPT ET TOUT ÇA...

Une page de 219 mm sur 297 (format A4), imprimée avec une résolution de 300 points par pouce, représente quelque huit millions de points. Comme un seul bit suffit pour dire « noir » ou « blanc », il en faut huit millions pour la représenter en binaire, soit un Méga-octet. Un Méga-octet il y a dix ans, c'était Byzance ; aujourd'hui, c'est huit puces, deux dans six mois. Et c'est pour cela que les imprimantes PostScript assistent, que l'on n'imprime plus demain des caractères ni des lignes, mais des pages entières. ¹ Depuis que le Méga-octet est abordable, on peut « calculer » l'image point par point d'une page avant de l'imprimer physiquement, on peut en quelque sorte écrire, dessiner, peindre sur une « mémoire de page », avant de la « projeter » sur le papier, à coups de rayon laser par exemple. C'est ce que font les imprimantes PostScript. Un « langage de description de page », et en particulier PostScript, devenu la norme de fait en la matière, est une sorte de jargon destiné à piloter le travail d'un robot

typographe - dessinateur - peintre - photographe, et l'en passe. Il permet de dire des choses comme : « Va au point de coordonnées x et y ; tire un trait jusqu'à x' , y' ; trace un cercle de rayon r ; choisis la police Helvetica italique ; prépare un jeu de caractères de dimension d ; écris « blabla » ; fais tourner tout cela de 45° ... ». Le robot - en fait un programme appelé interpréteur - ne naît pas de papier mais des bits de mémoire. Il peut donc zigzaguer en tout sens, écrire de droite à gauche ou en blanc, « gonfler » tel ou « inverser » là, finir un dessin en bas puis titrer en haut... Pour produire une page, un logiciel « parlant » PostScript n'a donc pas à se soucier d'écrire de gauche à droite et de haut en bas. Il génère des ordres selon la logique qu'il arrange. Comme la page est « calculée » plus tard, il peut écrire des graphiques en mode « vectoriel » (« trace un trait de x , y à x' , y' ») sans s'inquiéter de la résolution de l'imprimante. Les caractères eux-mêmes sont définis géométriquement,

à l'aide de courbes mathématiques (lignes de Bézier) paramétrées. C'est l'interpréteur PostScript qui fabrique point par point les images des caractères utilisés, à partir de leur définition géométrique, en tenant compte des caractéristiques (dimension, orientation et autres déformations prévues) spécifiées dans les ordres PostScript. Une description de page est donc totalement indépendante des caractéristiques de l'imprimante PostScript employée. Ce qui renforce la position de pivot de PostScript, entre les logiciels produisant des pages et les matériels capables de les matérialiser - imprimantes, mais aussi photocomposeuses et dispositifs de génération de dispositifs. PostScript semble avoir tout prévu : la typographie, les tracés les plus complexes, les images avec « niveaux de gris » et même la couleur. Il ne reste qu'à lui fournir de la puissance de calcul (beaucoup) et de la mémoire. 1 Mo pour une page A4 à 300 ppp, 4 Mo en 600 ppp, 16 Mo en 1 200 ppp...

MICROPHAR

CONFIRME SON AVANCE TECHNIQUE DANS LA PROTECTION DES LOGICIELS



CLE A MEMOIRE

Caractéristiques

- Mémorisation de dates (fabrication, mise en service, etc.)
- Protection simultanée de plusieurs logiciels complémentaires
- Location de logiciels (contrôle de la durée ou du nombre d'utilisations)
- Contrôle du niveau d'utilisation de l'application (démonstrations, options...)
- Compteurs : mots de passe

Avantages techniques

- Distinction Hardware spécifique à chaque client
- Interfaces logicielles disponibles dans la plupart des langages
- 31 mots de 16 bits disponibles en lecture et écriture
- 31 mots de 16 bits réservés au contrôle des opérations d'écriture
- Pérennité et permanence de l'assistance technique

CLE ELECTRONIQUE

- Depuis 6 ans le standard en matière de protection contre le piratage des logiciels (900 clients/210.000 clés vendues à ce jour)



MICROPHAR, leader mondial des protections matérielles sur micro-ordinateurs, est distribué dans 11 pays d'Europe et d'Amérique.

42, avenue Sainte-Foy - 92200 Neuilly-sur-Seine - Tél. (1) 47 36 21 21



Qui prétend
 que l'apparence
 ne
 compte pas?

Ne seriez-vous pas fier de disposer d'un ordinateur personnel qui allie la haute qualité à l'esthétisme?

Les PC de Mitek sont célèbres dans le monde entier pour la pureté de leurs lignes tendant vers l'absolu. Les ordinateurs personnels de Mitek à la pointe de la technologie, combinent votre besoin de perfection.

Un laboratoire de Recherche de Développement entièrement informatisé vient d'ajouter des micro-ordinateurs de belle conception à la gamme des produits Mitek. Le MS 35 doté d'un micro processeur 80386 SX-16 et d'un affichage VGA, un 386 bon marché et très puissant, et le MS-21 modèle vertical comportant un 486-25 avec une vitesse d'horloge record de 25 Mhz.

Les modèles 286 MS-21/24/25, peu encombrants, disponibles en de nombreuses capacités de traitement ont fait la réputation internationale de Mitek en tant que concepteur d'ordinateurs personnels à l'apparence et à la fonctionnelle.

Un processus de développement incessant a permis la conception d'une station de travail compacte répondant aux normes esthétiques dont s'embiguent Mitek Corp. La caractéristique principale des WS25 est une carte réseau Ethernet qui répond à vos besoins en matière de connectivité en permettant la connexion de 386 serveurs.

Des produits d'une qualité égale à l'esthétique appréciée, tout peu coûteux et disponibles dans le monde entier.

MS-35



MONTEREY International Corp.

Office:	The Netherlands	Tel: 0101457-4161	Fax: 0101457-4162		
		Scheepweg 10-B 3078 BA Rotterdam			
	U.S.A.	Tel: 14081943-0308	Fax: 14081843-0773		
	R.O.E.	Tel: 686-2-5917138	Fax: 686-2-5931070	Th. 25174 MONTEREY	
Distributor:	Ela systems, Netherlands			Fax: 073-164115	
	Jonkers computers, Netherlands		Tel: 05296-3813		
	Print computer, West Germany		Tel: 04732-101920	Fax: 057307-161347	
	Elektronica, Belgium		Tel: 2-5119302	Fax: 2-5139608	
	Hieb AG, Switzerland		Tel: 071-718767	Fax: 071-718768	

IMPRIMANTES HAUTE TECHNOLOGIE : LE CHOIX DE LA RAISON OU LA RAISON DU (BON) CHOIX ?

D'une manière générale, toutes ces « technologies » sont très coûteuses. Parfois, elles le sont même plus que les produits plus abordables, mais déjà technologiquement plus évolués. Le cas de la petite imprimante matricielle à deux aiguilles coûtant 1.500 F jusqu'au moment où l'intermédiaire qui va valant près de cent fois le prix de la première, le client ou l'utilisateur. L'investissement est plus grand quand on considère la variété des techniques mises en œuvre et la diversité des fonctionnalités des modèles proposés.

Un premier point est important de faire ressortir l'usage auquel on destine l'appareil. Les imprimantes laser et à jet d'encre sont par définition destinées à « travailler » sur des documents à haute définition et la recherche des possibilités graphiques sont nombreuses. Une machine à technologie laser sera la bienvenue lorsqu'une grande vitesse est recherchée et qu'un nombre important de documents sont à traiter. Et ce avec une qualité graphique parfaite. Par ailleurs, en publicité, et dans tous les domaines où le contenu devient indispensable, les machines à jet d'encre ou à transfert thermique prennent le dessus. Mais c'est un peu au détriment de la vitesse et de la définition. Ces machines ne sont pas des « bêtes de course », mais peuvent s'avérer de remarquables outils pour l'infographiste.

Choisir une imprimante haut de gamme n'est pas une mince affaire... Trois technologies tiennent actuellement le haut du pavé : les « laser », les « jet d'encre » et les imprimantes à transfert thermique. Utilisateurs de DAO, PAO, micro-éditeurs, publicistes et infographistes doivent y trouver leur compte. Ce mois-ci, huit imprimantes « high-tech » entrent en compétition.



2 800 combinaisons possibles : l'Epson CQ 5000 ne manque pas de caractères.

paraître exigente, mais c'est le choix de la raison.

Les prix des huit imprimantes que nous avons sélectionnées s'échelonnent de 14.000 à 220.000 F. Autrement dit, de la simple « boutique » à l'investissement de budget, la décision du client sera bien sûr dictée par la révérence des fonctionnalités offertes à l'utilisateur, mais surtout par le niveau

du coût de revient par page imprimée.

À ce propos, les constructeurs nous ont intentionnellement conseillé généralement un nombre de pages/mois optimal pour chacune de leurs machines. Ces coûts à la page varient dans d'importantes proportions selon le type de technologie utilisée. Avec le tableau comparatif des coûts en p. 146,

Trop n'a jamais manqué

Il y avait au bureau l'un ou l'autre de ces machines de haute technologie (jet d'encre, en français, ou très probablement l'une des deux fleuves américains) et c'est là que se trouvait la responsabilité de tout ce qui se faisait dans le domaine de l'informatique. Opérer pour une solution, c'était possible.

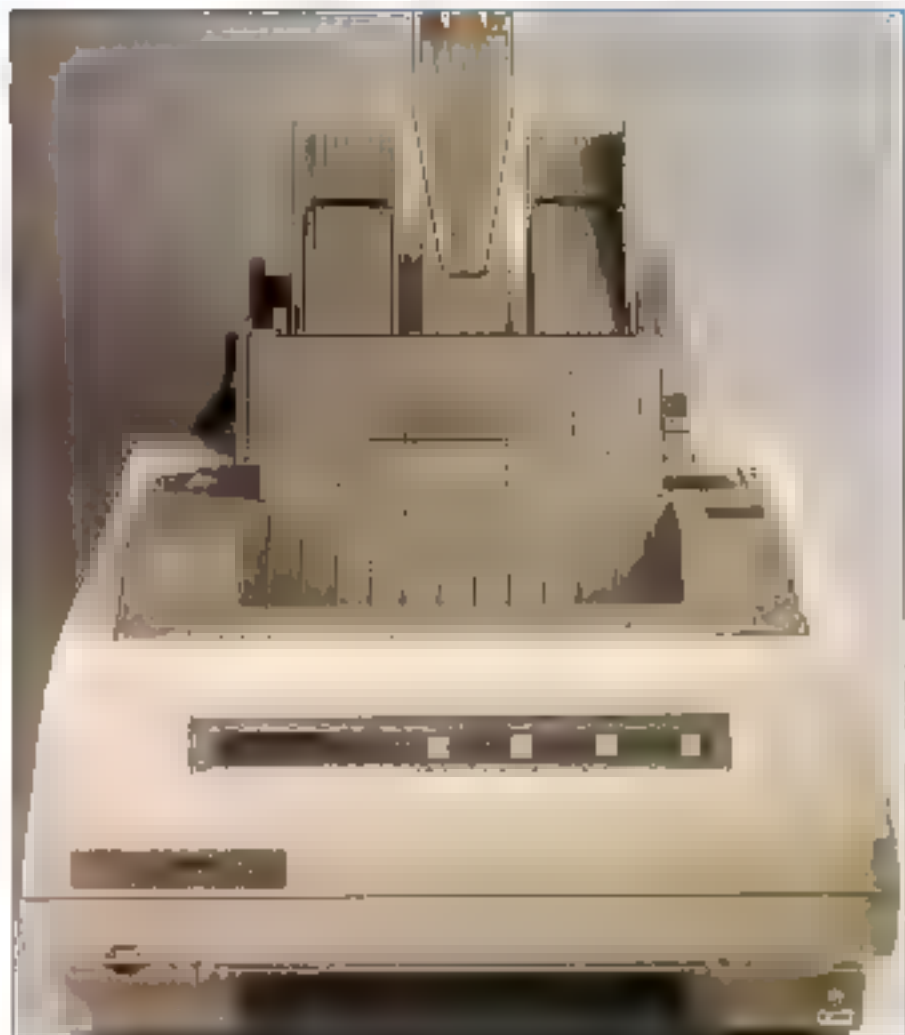
Epson CQ-5000 : une « laser » bien... policée

Epson fait de haute technologie le groupe de la raffinerie de la police de la machine mondiale des imprimantes pour le bureau. C'est d'ailleurs la grande nouveauté de cette machine. Elle dispose d'un nouveau système d'impression à diode laser qui permet une impression plus précise et plus rapide. Elle dispose d'un nouveau système d'impression à diode laser qui permet une impression plus précise et plus rapide. Elle dispose d'un nouveau système d'impression à diode laser qui permet une impression plus précise et plus rapide.

Elle dispose d'un nouveau système d'impression à diode laser qui permet une impression plus précise et plus rapide. Elle dispose d'un nouveau système d'impression à diode laser qui permet une impression plus précise et plus rapide. Elle dispose d'un nouveau système d'impression à diode laser qui permet une impression plus précise et plus rapide.

Elle dispose d'un nouveau système d'impression à diode laser qui permet une impression plus précise et plus rapide. Elle dispose d'un nouveau système d'impression à diode laser qui permet une impression plus précise et plus rapide.

Elle dispose d'un nouveau système d'impression à diode laser qui permet une impression plus précise et plus rapide. Elle dispose d'un nouveau système d'impression à diode laser qui permet une impression plus précise et plus rapide.



Nec joue le monde du silence avec l'imprimante à diode LC 890.

NEC LC 890 : le silence est d'or...

La construction japonaise NEC est réputée pour sa qualité et son sérieux. Cette imprimante à diode laser est une véritable révolution. Elle dispose d'un nouveau système d'impression à diode laser qui permet une impression plus précise et plus rapide. Elle dispose d'un nouveau système d'impression à diode laser qui permet une impression plus précise et plus rapide.

Elle dispose d'un nouveau système d'impression à diode laser qui permet une impression plus précise et plus rapide. Elle dispose d'un nouveau système d'impression à diode laser qui permet une impression plus précise et plus rapide.

Elle dispose d'un nouveau système d'impression à diode laser qui permet une impression plus précise et plus rapide. Elle dispose d'un nouveau système d'impression à diode laser qui permet une impression plus précise et plus rapide.

Elle dispose d'un nouveau système d'impression à diode laser qui permet une impression plus précise et plus rapide. Elle dispose d'un nouveau système d'impression à diode laser qui permet une impression plus précise et plus rapide.

Data Product LZR 2665: orientée PAO...

Le Data Product est toujours connu pour ses performances dans la fabrication d'imprimés. Le LZR 2665 est une nouvelle génération de développés en collaboration avec AutoDesk, qui est une nouvelle extension du driver. Avec les caractéristiques de cette imprimante. Avec le LZR 2665, vous pouvez travailler à partir d'applications de traitement de CAO jusqu'au format A3, gérées par le langage AutoCad. Le matériel est robuste.

Equippée aussi du langage de description de page PostScript Adobe, elle permet une résolution maximale de 600 points par pouce et une vitesse de 60 pages/minute.

Cette machine est munie d'un système papier unique de 100 feuilles A3, 242, parallèle d'interface parallèle Data et d'Apple IIe 45. Le LZR est accessible au prix de 144 000 F HT.



Fujitsu RX 7300: vitesse et fiabilité

La vitesse d'impression est la priorité de la Fujitsu RX 7300. Le LZR 7300 est le plus rapide de sa catégorie et le plus robuste de son genre. Il est équipé d'un système de papier robuste et d'un système de papier robuste. Les caractéristiques de la machine sont les suivantes: une vitesse d'impression de 100 pages/minute, une résolution de 600 points par pouce, une capacité de papier de 100 feuilles, une interface parallèle et une interface Apple IIe 45.

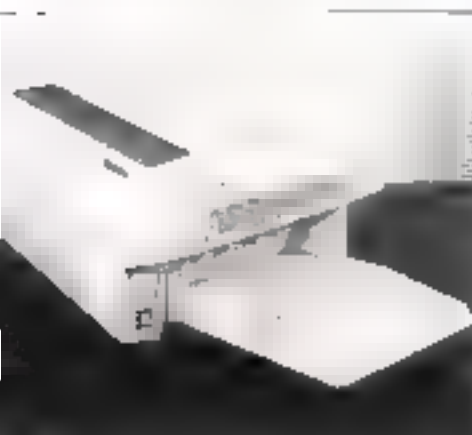
Avec une vitesse d'impression de 100 pages/minute, la Fujitsu RX 7300 est la plus rapide de sa catégorie. Elle est également la plus robuste de sa catégorie.

La vitesse d'impression est la priorité de la Fujitsu RX 7300. Le LZR 7300 est le plus rapide de sa catégorie et le plus robuste de son genre. Il est équipé d'un système de papier robuste et d'un système de papier robuste. Les caractéristiques de la machine sont les suivantes: une vitesse d'impression de 100 pages/minute, une résolution de 600 points par pouce, une capacité de papier de 100 feuilles, une interface parallèle et une interface Apple IIe 45.

La vitesse d'impression est la priorité de la Fujitsu RX 7300. Le LZR 7300 est le plus rapide de sa catégorie et le plus robuste de son genre. Il est équipé d'un système de papier robuste et d'un système de papier robuste. Les caractéristiques de la machine sont les suivantes: une vitesse d'impression de 100 pages/minute, une résolution de 600 points par pouce, une capacité de papier de 100 feuilles, une interface parallèle et une interface Apple IIe 45.

La vitesse d'impression est la priorité de la Fujitsu RX 7300. Le LZR 7300 est le plus rapide de sa catégorie et le plus robuste de son genre. Il est équipé d'un système de papier robuste et d'un système de papier robuste. Les caractéristiques de la machine sont les suivantes: une vitesse d'impression de 100 pages/minute, une résolution de 600 points par pouce, une capacité de papier de 100 feuilles, une interface parallèle et une interface Apple IIe 45.

La vitesse d'impression est la priorité de la Fujitsu RX 7300. Le LZR 7300 est le plus rapide de sa catégorie et le plus robuste de son genre. Il est équipé d'un système de papier robuste et d'un système de papier robuste.



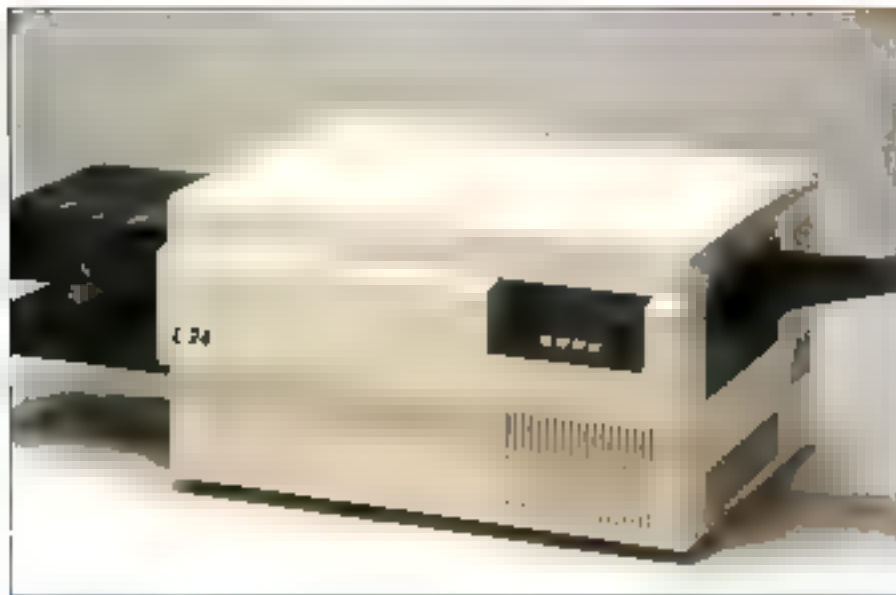
ASAP L24: *encore plus rapide...*

La vitesse de traitement par feuille est de 20 à 25 A3 (A4) imprimés en 10 secondes. Le plus rapide pour un petit format. Mais aussi le plus silencieux. 20 pages à l'heure, c'est aussi une 100% de gain de temps par rapport à un 100 pages par page. Le L24 est équipé d'un système d'encrassement automatique et d'un système de livraison des pages. Le L24 est le plus silencieux.

Il offre également de nombreuses options de dépendance de votre installation. Il est possible de commander des options de livraison, soit directement par téléphone. Et il est possible de commander des options de livraison, soit directement par téléphone. Et il est possible de commander des options de livraison, soit directement par téléphone.

Le L24 est équipé d'un système de livraison automatique et d'un système de livraison automatique. Il est possible de commander des options de livraison, soit directement par téléphone. Et il est possible de commander des options de livraison, soit directement par téléphone.

Le L24 est équipé d'un système de livraison automatique et d'un système de livraison automatique. Il est possible de commander des options de livraison, soit directement par téléphone. Et il est possible de commander des options de livraison, soit directement par téléphone.



Canon FP-S10: *haute en couleurs...*

Le L24 est équipé d'un système de livraison automatique et d'un système de livraison automatique. Il est possible de commander des options de livraison, soit directement par téléphone. Et il est possible de commander des options de livraison, soit directement par téléphone.

Le L24 est équipé d'un système de livraison automatique et d'un système de livraison automatique. Il est possible de commander des options de livraison, soit directement par téléphone. Et il est possible de commander des options de livraison, soit directement par téléphone.

LES HUIT IMPRIMANTES, CHIFFRES EN MAIN

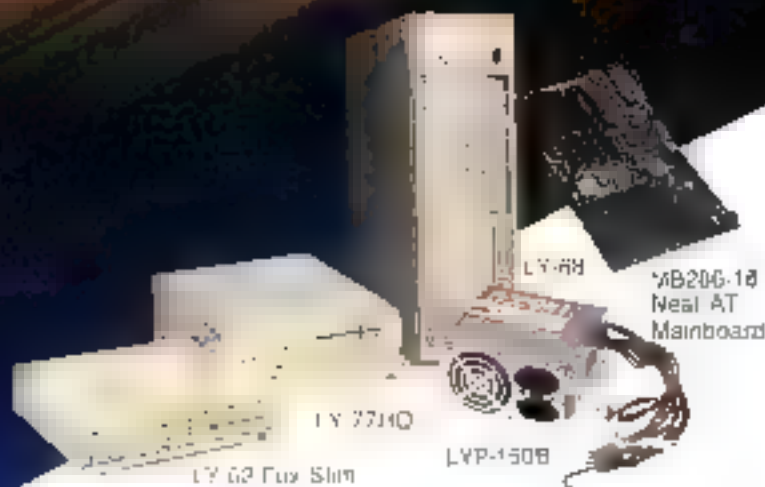
Pour vous aider dans votre choix d'une imprimante, nous avons regroupé dans le tableau ci-dessous les principales caractéristiques des huit modèles présentés. Ce tableau n'est pas exhaustif, puisqu'il existe chez d'autres constructeurs (ou chez les mêmes !) des imprimantes de haute technologie. Nous n'avons choisi ces huit produits que parce qu'ils représentaient, le plus souvent à partir de « moteurs » classiques, ce que la technologie peut offrir de mieux. ■ espérant que ces imprimantes vous fassent une aussi bonne impression...

MARQUE	EPSON	NEC	DATA PRODUCT	HANNEMANN TALLY	FUJITSU	ASAP	CANON	JAPTECHNICS
Modèle	GD 5000	IC 896	12R 3665	WT 910U	RH 7300	L24	F 510	CMS ColorScript III
Principe	laser	LED	laser	laser	laser	LED	Jet d'encre	Transfert thermique
Nbre points	220 verticals	35	12	39	8	30 (total)	N.C.	■
Mémoire base	512 Ko-RAM	3 Mo	2,5 Mo	512 Ko	2,5 Mo	2 Mo	N.C.	ECM 1 Mo, RAM 8 Mo
Couleur	Non	Non	Non	Non	Non	Non	4 imprimés, 260 000 impressions	4 couleurs
Définition	300 x 300 pts	300 x 300 pts	300 x 300 pts	300 x 300 pts	300 x 300 pts	300 x 300 pts	160 x 160 pts	300 x 300 pts
Format page	A4, A5, B5, F4	A4	A4, A3	A4	lettre, legal A4, B4, B5 et carte postale	A4	Enveloppe 203 mm x 99 mm	A3 A4
Nbre pages/min	6 pages/min	8 pages/min	26 pages/min	10 pages/min	12 pages/min	24 pages/min	203 x 125 en 5 min 30 s	A4 en 1 min, A3 en 1 min 45 s
Niveau sonore	43 dBA/52 dBA	43 dBA/52 dBA	> 55 dBA	> 55 dBA	> 52 dBA	48 dBA/56 dBA	N.C.	> 52 dBA
Interfaces	Parallèle, série	Parallèle, RS 232, RS 422	Parallèle, série, Apple	N.C.	Parallèle, RS 232 C, RS 422, Data Product	Parallèle, RS 232 C, RS 422	Parallèle, Centronics et IEEE en option	RS 232, RS 422 et parallèle
Options	Cartes pages sup. bi-map	N.C.	Non	Cartes pages extérieures rematérialisées	N.C.	Trouse, émulateur PostScript	N.C.	N.C.
Dimensions	64,5x44,2x21,5	47 x 52 x 27	67 x 59 x 41	N.C.	51 x 58 x 51	N.C.	43 x 37 x 15	74 x 53 x 50
Poids	17 kg	21 kg	80 kg	N.C.	53 kg	24 kg	22 kg	37,1 kg
Émulations	HP LaserJet II GDI, FX IQ, Epson	PostScript, LaserJet, Diablo-630	PostScript	HP LaserJet, HPDI Diablo IBM Proprinter Epson ■	Epson FX 80 Diablo-300, HP LaserJet, Dune Sprint, IBM Pro	Native, HP LaserJet et Diablo-630	N.C.	PostScript
Nb pages/mois recommandées	N.C.	N.C.	N.C.	6 000	25 000	80 000	N.C.	4 000
Prix P.T.	18 800 F	24 750 F	149 600 F	45 400 F	72 000 F	108 400 F	24 500 F	220 000 F

VOLEZ VERS LE SUCCES AVEC LING YIH



LING YIH



LY 7710
LY 02 Flat Slim

LY-88

MB206-18
Neat AT
Mainboard

LVP-150B

See us at

HANNOVER MESSE
CeBIT '89

Hall 6, No. H24



LING YIH'S new factory has a space of 265,000 square feet.

NOUS SOMES EN VOUS OFFRANT DES PRODUITS DE HAUTE QUALITE ET DE PRECISIOIN. VOUS POUVEZ EN PROFITER EN FAISANT UN CHOIX ENTRE LES DIFFERENTS MODELES DE LA GAMME LY. VOUS POUVEZ EN PROFITER EN FAISANT UN CHOIX ENTRE LES DIFFERENTS MODELES DE LA GAMME LY. VOUS POUVEZ EN PROFITER EN FAISANT UN CHOIX ENTRE LES DIFFERENTS MODELES DE LA GAMME LY.

VOUS POUVEZ EN PROFITER EN FAISANT UN CHOIX ENTRE LES DIFFERENTS MODELES DE LA GAMME LY. VOUS POUVEZ EN PROFITER EN FAISANT UN CHOIX ENTRE LES DIFFERENTS MODELES DE LA GAMME LY. VOUS POUVEZ EN PROFITER EN FAISANT UN CHOIX ENTRE LES DIFFERENTS MODELES DE LA GAMME LY.

VOUS POUVEZ EN PROFITER EN FAISANT UN CHOIX ENTRE LES DIFFERENTS MODELES DE LA GAMME LY. VOUS POUVEZ EN PROFITER EN FAISANT UN CHOIX ENTRE LES DIFFERENTS MODELES DE LA GAMME LY. VOUS POUVEZ EN PROFITER EN FAISANT UN CHOIX ENTRE LES DIFFERENTS MODELES DE LA GAMME LY.

**MANUFACTURER & EXPORTER
LING YIH CO., LTD.**

111, No. 10, Tamsui L. Rd. Sec. 2, Taipei, Taiwan, R.O.C.
Tel: 02-2602194-4 ext. 1000

Telex: 200202LBYWYR Fax: 066-2-2601939 SPAIN: (1) 91771195 No. 209

LING YIH

UBI SOFTWARE ROUTE

5 PROGRAMMEURS EN CHARGE
 INDISPENSABLES : Maîtrise de langages
 C, C++, Pascal, Fortran, co-processeurs (force
 et Blitter) pour création de logiciels
 d'Arcade / Maîtrise de la programmation
 en langage le PASCAL ou le C.

3 PROGRAMMEURS EN PC & COMPATIBLES
 - Ayant parfaitement connaissance l'assemblage
 cartes EGA, CGA, STANDBY, ainsi que les
 langages PASCAL.

3 PROGRAMMEURS ATARI ST
 - CONNAISSANCE OBLIGATOIRE
 de l'assemblage 68000, de la gestion des appels
 de sous-programmes, des interruptions.

2 PROGRAMMEURS COMMODORE 64
 - Ayant parfaitement connaissance l'assemblage
 de la gestion des appels de sous-programmes
 et multiples sous-routines.

3 PROGRAMMEURS AMSTRAD
 2 RESPONSABLES PROJETS
 - Ayant une maîtrise parfaite des différents langages
 et ayant déjà réalisé eux-mêmes un jeu.

Si vous souhaitez nous rejoindre, veuillez nous adresser
 votre curriculum vitae et vos références à :

UBI SOFTWARE ROUTE, 10 rue de la République, 92100 Nanterre
 Cedex

Tous les renseignements et documents demandés sont
 envoyés par courrier électronique.

IMPORTANT : Joignez votre curriculum vitae et vos
 références sur disquette.

Écrivez à :

UBI SOFTWARE ROUTE, 10 rue de la République, 92100 Nanterre
 Cedex

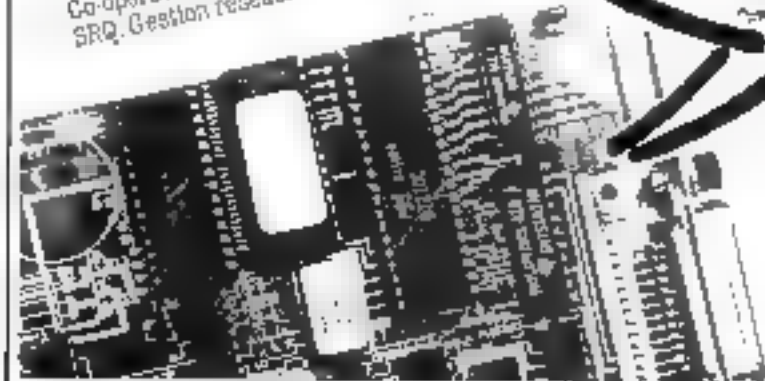


INTERFACE DE CONTRÔLE UNIQUE

PC488

Supports langages :
ABYST, ABYSTART GFB
 BASIC (Quick, T) PASCAL (p Soft, Turbo)
 C (p Soft, Lattice, Turbo, Desmet)
 FORTRAN (p Soft et RM)...

Options logicielles :
 Co-opérateur, Émulateur graphique,
 SRQ, Gestion réseau...



KEITHLEY

Tel.: (1) 60.11.51.55

SERVICE LECTEURS N° 312

DARY - 0375127

Une Puce à mémoire d'éléphant !

ARGOS, la clé qui interdit

l'utilisation des programmes en dehors de sa présence

- ▶ SEULE CLÉ DOTÉE D'UN N° PRIVÉ elle permet d'identifier un PC par rapport à un autre PC.
- ▶ CODE ÉDITEUR CONFIDENTIEL sur 48 bits dont 16 programmables par vous-même.
- ▶ 32 REGISTRES DISPONIBLES en lecture et écriture.
- ▶ ENREGISTREMENT des dates de fabrication et de mise en service.

AVANTAGES :

- UNE MÊME CLÉ peut protéger plusieurs logiciels et sociétés
- En cas de LOCATION DE LOGICIELS : contrôle de la durée d'utilisation et comptabilisation de certaines actions. Réinitialisation possible de la clé à distance (soft)
- UN SEUL TYPE DE CLÉ configurable par vos soins
- CLÉ ET LOGICIEL DE CONTRÔLE AUTOPROTEGÉS

ELECTRYON

53, rue Corot, La Rochette, 77000 MELUN - Tél : 33 (1) 64 39 13 33 - Télex : 240 918F - Code 734

SERVICE LECTEURS N° 211



Livré avec Programme de Cryptage de dossier
à diffusion GRATUITE...

SUPER-3 DE DATAMAN

- 1 ÉMULATEUR MÉMOIRE
- 2 PROGRAMMATEUR
- 3 TERMINAL AUTONOME (CdNi)

SOLUTION OUVERTE Tous les algorithmes (Quark Pulse, Flashnet) peuvent être modifiés par l'utilisateur. Capacité mémoire émulation programmation 64 Koctets. C'est VOTRE DERNIER PROGRAMMATEUR D'EPROM. La mise à jour du SUPER-3 se fait par la lecture d'une PROM. Garantie en laboratoire MIWsa 1 année. Adaptateurs 32 et 40 pins pour EPROM 1 M bit et 2048 bits.

AUTRES PRODUITS Pour la famille 8051 - 8052 disponibles en stock
- COMPILATEUR C, PASCAL et ASSEMBLEUR
- SYSTÈME DE DÉVELOPPEMENT 8051.

DÉVELOPPEMENT MICROINFORMATIQUE SUR CAHIER DE CHARGES

MIWsa

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT MICROINFORMATIQUE
34, rue du Général Brunet - 75019 PARIS
Tél. : (1) 42.09.09.75 - Fax : (1) 42.01.98.40



SERVICE LECTEURS N° 213

LA HOT LINE : UN SERVICE OBLIGÉ

Réorganisation, restructuration, centralisation, décentralisation, ou tout simplement création... ça bouge dans la Hot Line. Et c'est nouveau. Cela fait seulement un an ou deux que le monde informatique, les développeurs, les constructeurs... prennent la Hot Line réellement au sérieux. Ces deux dernières années ont vu éclore nombre de Hot Line dans les sociétés. Et les embryons de services qui existaient depuis plus longtemps ■ sont transformés en magnifiques bébés. Presque tous !

Phenix-Paris-ouest, la Hot Line existe et prend de l'ampleur. Même dans les plus petites entreprises informatiques, l'ordonnateur de ce service oblige de l'autre entreprise plus de quelques années.

Et c'est tout à fait normal puisque la majorité des appels est liée au fait que les marchés ont évolué et qu'en même temps complètent les. Quand sur un marché d'export, un client étranger ne peut pas parler pratiquement personne ne les connaît. L'ordonnateur a dû trouver un moyen de s'adresser directement aux problèmes posés.

Quand un client étranger a des problèmes financiers, la seule ignorance de la source du problème conduit à leur machine. Alors savoir qui est le responsable du marché ou de l'importation, fait des réponses. Il appelle un peu et parfois le plus souvent le premier numéro un téléphone qu'ils ont sous la main. Habituellement, que ce soit dans une profession, elle est prioritaire, c'est une première fois. Les appels exigent de trouver les moyens de lui consacrer rapidement les sources de panne. On fait appel à des machines à l'étranger aux divers périphériques qu'ils peuvent recevoir et aux logiciels par les autres entreprises. On appelle du côté central à la perfection les machines et les logiciels, les données peuvent varier. Un travail de grande nouveauté sur les autres et donc profitable à l'ordinateur.

De surcroît, devant l'augmentation de la capacité de pointe, les appels sont toujours plus nombreux.

La mode est à la multiplicité

Les méthodes informatiques de gestion sont dans la phase obligatoire de travail ou de développer des services

plus susceptibles d'absorber la plupart d'appels et de résoudre rapidement les problèmes techniques les plus pointus.

Le créateur de tels services a fait pour beaucoup d'ordres dans la mesure où les budgets investis sont lourds et que certaines entreprises mettent un point d'honneur à ne pas faire payer ces « plus » contre Microsoft ou Epson. Elles peuvent éviter ces problèmes en ayant pas les budgets nécessaires, complètent les budgets de distribution pour élargir le plus grand nombre de problèmes posés par les utilisateurs. Le fait de composer avec les plus grands des distributeurs, la ne peuvent pas de même pas leur l'empêcher au fait.

Les budgets sont d'autant plus

lourds que la mode est à la multiplicité. La Hot Line « dernier cri » comporte différentes fonctions et donc des équipes multipliées. Une, pour la Hot Line internationale, l'autre pour le point et la distribution des produits, leur capacité à intégrer dans une configuration complexe, etc. Une autre s'occupe du marketing et explique la politique de la société. Une autre encore vendique les journalistes, et d'autres qui se peut créer une Hot Line nouvelle par lui. On se plaindra tant qu'elles sont créées.

De plus, après l'ambassade est plutôt « bien enfant ». Foyant ou grand, tous répondent aux questions de l'utilisateur, même par balade devant sa machine. Au moins une première fois. La deuxième peut être plus « delicate





La palme à la pomme

La palme d'or de la Hollande n'est pas difficile à attribuer. Elle revient de droit à Apple.

Après 10 ans de succès, la firme américaine a en 1978 accédé à la première place mondiale du profit de la technologie. Plus de 200 millions de dollars sont allés à Apple. À titre de comparaison, les ventes de la firme de Cupertino ont dépassé celles de la firme de France, la Sagem, qui a réalisé 100 millions de profit. Ce succès est dû à la capacité de la firme de Cupertino à résoudre des problèmes qui, à première vue, paraissent insolubles. C'est ainsi qu'elle a pu résoudre le problème de la compatibilité entre les ordinateurs de la firme et ceux de la firme de France, la Sagem. C'est ainsi qu'elle a pu résoudre le problème de la compatibilité entre les ordinateurs de la firme et ceux de la firme de France, la Sagem. C'est ainsi qu'elle a pu résoudre le problème de la compatibilité entre les ordinateurs de la firme et ceux de la firme de France, la Sagem.

Apple propose un ordinateur qui se substitue à un téléphone portable. C'est le modèle de la firme de Cupertino qui a permis à la firme de Cupertino de résoudre le problème de la compatibilité entre les ordinateurs de la firme et ceux de la firme de France, la Sagem.

Apple propose un ordinateur qui se substitue à un téléphone portable. C'est le modèle de la firme de Cupertino qui a permis à la firme de Cupertino de résoudre le problème de la compatibilité entre les ordinateurs de la firme et ceux de la firme de France, la Sagem.

Apple propose un ordinateur qui se substitue à un téléphone portable. C'est le modèle de la firme de Cupertino qui a permis à la firme de Cupertino de résoudre le problème de la compatibilité entre les ordinateurs de la firme et ceux de la firme de France, la Sagem.

Apple propose un ordinateur qui se substitue à un téléphone portable. C'est le modèle de la firme de Cupertino qui a permis à la firme de Cupertino de résoudre le problème de la compatibilité entre les ordinateurs de la firme et ceux de la firme de France, la Sagem.

Apple propose un ordinateur qui se substitue à un téléphone portable. C'est le modèle de la firme de Cupertino qui a permis à la firme de Cupertino de résoudre le problème de la compatibilité entre les ordinateurs de la firme et ceux de la firme de France, la Sagem.



Apple propose un ordinateur qui se substitue à un téléphone portable. C'est le modèle de la firme de Cupertino qui a permis à la firme de Cupertino de résoudre le problème de la compatibilité entre les ordinateurs de la firme et ceux de la firme de France, la Sagem.

Des échanges personnalisés

Apple propose un ordinateur qui se substitue à un téléphone portable. C'est le modèle de la firme de Cupertino qui a permis à la firme de Cupertino de résoudre le problème de la compatibilité entre les ordinateurs de la firme et ceux de la firme de France, la Sagem.

Apple propose un ordinateur qui se substitue à un téléphone portable. C'est le modèle de la firme de Cupertino qui a permis à la firme de Cupertino de résoudre le problème de la compatibilité entre les ordinateurs de la firme et ceux de la firme de France, la Sagem.

Apple propose un ordinateur qui se substitue à un téléphone portable. C'est le modèle de la firme de Cupertino qui a permis à la firme de Cupertino de résoudre le problème de la compatibilité entre les ordinateurs de la firme et ceux de la firme de France, la Sagem.

Apple propose un ordinateur qui se substitue à un téléphone portable. C'est le modèle de la firme de Cupertino qui a permis à la firme de Cupertino de résoudre le problème de la compatibilité entre les ordinateurs de la firme et ceux de la firme de France, la Sagem.

Apple propose un ordinateur qui se substitue à un téléphone portable. C'est le modèle de la firme de Cupertino qui a permis à la firme de Cupertino de résoudre le problème de la compatibilité entre les ordinateurs de la firme et ceux de la firme de France, la Sagem.



par exemple les configurations de sites; bien que dans ce domaine les imprimantes aient tendance à afficher une confirmation toutes seules. L'impression de tels supports est évidemment élastique: le nombre d'appels ayant trait au sujet traité, en fonction de son œuvre, varie de six mois au terme desquels, une page de rappel ravive la mémoire de s'ils disparaît.

Les tâches attribuées aux distributeurs et aux vendeurs ont été revues: les services de maintenance téléphonique qui assurent de 14h à 18h ou 20h les appels entrants ont été la cible d'un réajustement qui appelle à nouveau. Ce sera possible dans deux ou trois semaines de manière matérielle et humaine pour répondre à leurs clients. Et c'est tant mieux pour eux: car le réseau de particuliers au distributeur tend à être le plus étendu. C'est évidemment aussi un moyen d'être Epson et d'être maître fabricant sur la bande de service.

rouleau, permettant les distributeurs capables d'installer les machines, éliminant ceux qui ne regardent même pas ce qu'il y a dans les cartres. Ce volume de tâches qui accablent le système principal des appels quand une demi-heure avait été destinée à ne faire que. Pour la petite histoire, chez les particuliers, les plus pauvres sont les comptables plantés.

De fait, des distributeurs bien formés et satisfaits ont dû faire les appels gratuits et Epson veut améliorer son système de partenariat ou d'abonnement, ce qu'il y voit.

Le bronze à le prix de l'or

C'est, ne peut-on le dire, un avantage pour aucun d'entre nous, mais c'est une belle petite somme de développement de softs de conseil de distribution de produits, pour donner lieu aux logiciels à des moyens variés de distribution. Appliqués à des plus que professionnels.

Plusieurs personnes sont engagées à temps plein, pour respecter par téléphone le nombre de la clientèle qui a souscrit un contrat après de la vente. Mais pour une raison technique d'appels par téléphone, il est impossible de passer la nécessité de répondre à la demande des clients qui se voit de

plus. Un déplacement sur site inévitable en quelques sortes.

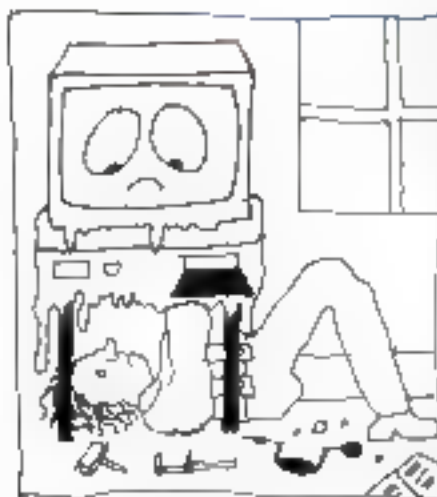
Cela propose un abonnement annuel soumis à un tarif dégressif: 500 F HT pour un logiciel, sachant que compte est tenu du matériel comme un seul package; 1 200 F pour deux logiciels, etc. Mais, de toutes les façons, la maintenance des quinze premiers jours est assurée gratuitement. Cet abonnement permet en outre de bénéficier d'un tiers de quatre fois à tout au moins des produits.

Le profil des clients qui ont de ce service est remarquablement toujours identique: des personnes souvent des commerçants ou des secrétaires plus ou moins informés. L'information de la clientèle par un tel moyen pour le moment, le est de la pratique attendue à être d'entre eux. En outre, les personnes concernées comprennent des manipulations de bases, notamment de saisie de la configuration simplifiée. Mais ce n'est pas pour autant que cela ne signifie pas que même après un an, les personnes ne prennent le temps d'étudier les manuels.

Pour pallier à ces petits maux, les services de conseil de maintenance de l'achat de logiciels, et un traitement au sein de la clientèle, par l'intermédiaire de distributeurs, qui de temps en temps, sont de la maintenance au regard de la clientèle, et de temps en temps, l'achat personnellement. Les clients peuvent le sentir directement à leur qui revêt une portée du moment à son retour. Toutefois, après avoir appelé, les clients ont des problèmes de gestion de son service. Sur la - notamment en le couplet d'une boîte à lettre maillet et plus généralement, par ailleurs, la présence de la clientèle. Dans cette boîte qui assurera une ligne supplémentaire. Mais comme le souligne Abel Tombar, responsable de la maintenance de l'achat de logiciels, est dur de travailler dans la petite boîte. « Seule une boîte à lettre peut être ouverte par un tel système, mais cela jusqu'environ 100 clients, ce qui est insuffisant pour les logiciels. Moins que cela, l'abonnement ».

C'est finalement compris le plus important problème par son service. Les clients ont été l'ailleurs, depuis le début de la carrière, la ligne, et qui offre un nombre de clients. En outre, pour l'abonnement, est la mise à disposition d'un numéro vert. Autre point pour lequel les logiciels.





Les « sans mention spéciale »

Ni bien ni mal ! Microsoft. Trois ty- pes de renseignements : système, lan- gage et applications : chaque type de renseignements lui-même divisé en une section graphique et une section caractères. Avant d'insérer que l'utilisa- teur moyen a intérêt à savoir tout de suite la source de la panne provient de son application ou de son système. C'est loin d'être évident !

Trois équipes, au total 24 person- nes (plus deux standardistes calées) spécialisées comme il se doit. Ce ser- vice existe depuis 1983, vient de subir un lifting complet. Un système de per- manence a été mis au point. Les dé- tails vous seront épargnés pour cause de complexité profonde. Il doit être possible d'avoir toujours quelqu'un, au moins pendant les heures ouvrables.

Microsoft paraît montrer son nez. L'ambiance n'a pas l'air d'être à la boucufade. Personne n'a noté un de- gré de panique, même infime, chez les clients qui, de toutes façons, s'appel- lent que rarement plus de 7 minutes ! Et malgré les 6 000 appels mensuels (dont 60 % dus à des utilisateurs tri- nous) destinés uniquement aux appli- cations ! On ne peut que s'incliner ! Il faut avouer honnêtement d'ailleurs qu'il est très officiellement que de nom- breuses questions sont traitées très rapidement par un « consultez le manuel page X ». C'est simple, pratique. Efficace aussi bien pour le débutant qui n'arrive pas à faire partir son applica- tion que pour l'utilisateur averti qui veut aller plus loin.

Peu aidé dans sa démarche par son réseau de distribution où le turnover

est très important pour qu'une forma- tion ait une chance d'aboutir. Micro- soft mise sur la réputation dont le taux de connaissance double tous les mois et, bien entendu, sur l'enthousiasme de son service.

Entusiasmé à sa politique interna- tionale, la Hot Line de Microsoft est gratuite et accessible à tous : seule la télématique, qui, comme elle, est payante.

Nec est un cas rare. Un embryon de service « reste au stade embryon- naire ». Quatre personnes répondent au téléphone, mais échoue de directs de développement, particulièrement, ont constitué leurs activités principales. Service modeste mais vraisemblable- ment suffisant puisque cette société n'a en fait que 22 clients directs qui à leur tour ont des vendeurs. Un utilisateur final arrive à la conclusion il lui faut une certaine dose de bonne ve- lante. D'ailleurs peu se frotant le front, le nombre d'appels par jour n'est pas connu au sein de l'entreprise.

Nec est, du reste, que les distri- buteurs de tous crins se doivent d'as- surer ce genre de service, ne se ra- vantant que pour justifier la marge appliquée aux produits.

Nokus qu'au sein d'elles chez Epson que chez Nec les responsables ont été. Word pour les problèmes inhérents aux logiciels et non pas aux impriman- tes. Et ce parce que Word est dans le top du hit parade des ventes de logi- ciel au point que la « consultez la do- cumentation page X » n'est que très rarement utile.

Que qu'on se soit chez Nec, un re- s'ystème tout de même pas très heu- reux de la situation et un espoir pour bientôt des crédits suffisants à la creu- tion d'un réel service Hot Line.

Acidité variable de la nuance dans le citron

On ne peut pas franchement dire que la bataille fait rage en queue de peloton, mais les specimens testés ont une certaine saveur.

Il existe hélas ! un prix « Citron », et même « Citron vert » décerné sans tergiversation possible à Saart. Ce de- veloppeur a toutefois la réputation d'avoir mis en place un service Hot Line important et fait de l'avis de l'avis, espérons le efficace. Dommage que le standard n'ait pas suivi ! Si vous voulez réellement et profondément un renseignement téléphonique chez Saart, premièrement, consultez tout

la documentation disponible sur ce sujet et sera de toutes façons plus rapide. Si la réponse ne figure dans aucun texte ne perdez pas courage mais voyez li- cide. Prévoyez sandwiches, bandes dessinées et humeur vous en aurez besoin. Il y avait même mis de la bonne volonté, mais ça décroché, ou plutôt raccroché au bout d'une qua- rante d'appels instructifs.

Durée moyenne de l'appel : environ 25 minutes.

Amstrad fut légèrement plus ra- pide, qui répondit au bout d'un rom- pement, attribuant ainsi le « Citron vert ».

Mais il paraît que ça s'organise ! On est quand même tenté de se dire que ça ne pouvait pas être pire !

La Hot Line n'est en outre qu'à ses balbutiements et si l'on n'est pas



léger le concept, il est dommage de constater que le plein potentiel, sauf dans des cas relativement rares, ce se- rvice n'est pas pleinement exploité. Les clients au bon fonctionnement ont fréquente crédits insuffisants reports trop faciles sur la distribution etc. Le prix, mais qui est vraiment comique, atteint son paroxysme avec des stan- dards désespérément pauvres en nombre de lignes. D'aucuns compren- dront sûrement l'intérêt d'un numéro spécial Hot Line.

En tant qu'on delà de la notion ser- vice technique la Hot Line ne reste- t-elle pas un moyen efficace et plus sûr de communiquer avec les clients ? Moins cher que les médias traditionnels, bien plus personna- lisés et plus efficaces.

Dominique Schmitz



RIVAL 386



RIVAL 386

LE CONFORT DE LA PUISSANCE



La haute technologie et la culture des ordinateurs ARCHE a séduit l'Autriche, l'Algérie du Sud, le Bahreïn, la Corée, l'Espagne, les Emirats Arabes, la France, l'Italie, la Nouvelle-Zélande, les Philippines, la R.F.A., le Royaume-Uni, la Suède, Taiwan, la Thaïlande et les USA. Au total, dans plus de quinze pays ARCHE Technologies est maintenant présent. C'est la sécurité d'un grand groupe et d'un produit largement diffusé. **QUALITY ASSURE ALL.**

Toutes les configurations ARCHE sont garanties 3 ANS.

Arche et logo Arche sont des marques de commerce déposées.



“La quintessence de la qualité”
De nouveaux claviers Focus.



FX-3002



FX-2002



FX-1002

FX-2002

- Version européenne 102 touches
- Clavier à micro-switch rapide japonais
- Écran pasé logo double laser
- Touches Control et Marche/arrêt amovibles
- Coque anti-poussière personnalisable (en option)

FX-1002

- Version européenne 102 touches
- Modèle portable
- Dimensions: 301 x 177 mm (l. x P.)
- Touches personnalisables
- Clavier à micro-switch rapide japonais

FX-3002

- Version européenne 112 touches
- Dispositif optique plus calculatrice solaire intégrée
- Dimensions: 195 x 395 mm (l. x P.)
- Touche logo personnalisable
- FX-3001 version U.S.A. 101 touches
- Fonction calculatrice solaire intégrée
- Clavier à micro-switch rapide ALPS (japonais)

SECRET



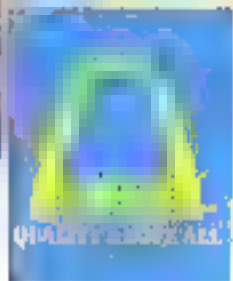
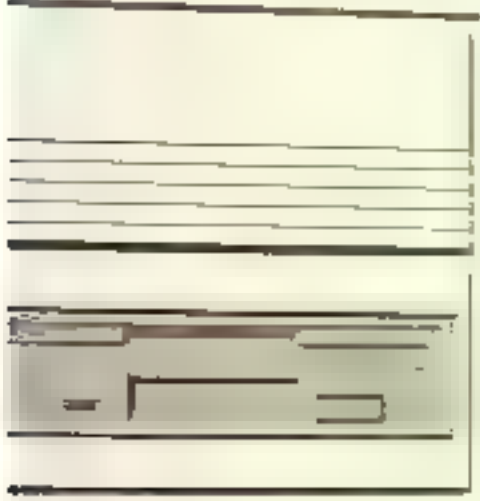
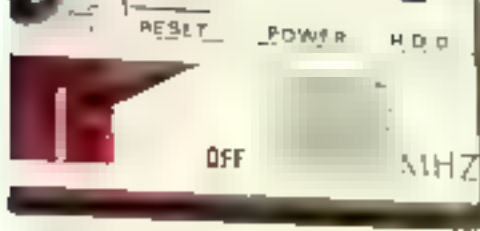
Les touches Focus pour toutes les langues

FOCUS

FOCUS ELECTRONIC CO., LTD.
200, 120-11, KUMONG, SE-ROBINSON
P.O. BOX 11152, LIAISON, S.W. 111
TEL: 800-2-9921770
TEL: 26181-1107-5805
FAX: 800-2-9921777



A. S.A. Branch
FOCUS ELECTRONIC CORP.
TEL: 8106-80-4118 Fax: 810680-4121
1350A/35 Bloor St
FOCUS ELECTRONIC (CANADA) INC.
TEL: 416-491-0710 Fax: 416-491-0715



PRO-FILE 386

LE PLUS PUSSANT DE LA GAMME

La gamme ARCHIE a été créée dans le seul but de répondre aux impératifs d'une clientèle exigeante. Très complète, elle s'étend de la station format PS 30 jusqu'au Pro-File 386 qui, comme les Bizas 286 et 486, fonctionne sous MS-DOS, Xenix, Prologue ou OS/2. Cette gamme est destinée aux applications professionnelles telles que CAO, PAO et multi-postes : QUATRE VENTS ALL.

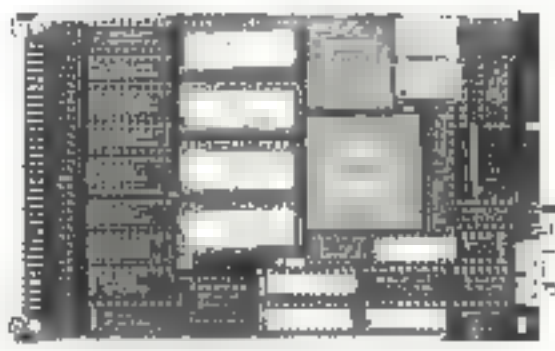
SERVICE-LECTEURS N° 213

Toutes les configurations ARCHIE sont compatibles AHB.

Toutes les cartes 68000/68



SYSTEME CT 68020



Carte vierge pour CPU 68020 et FPU 66881 avec PAL et RTOS en EPROMS **2950F**

Systeme sur 5 cartes au format 100 - 160 CPU 68000 8 MHz, RAM 1 MOctet, Contrôleur de floppy, port parallèle et port série, horloge temps réel, graphique 1024 x 1024 greé par 7220 moniteur, OS temps réel multi-tâche, éditeur assembleur et Compilateur PEARL en EPROMS.

KIT CT 68000 comprenant CI vierges - DOC - PROMS - EPROMS (6 - 27128) **3980F**

Disponibles pour ce système : DOS 059 III CPM 88 K, cartes d'extension interface pour contrôleur de disque dur - processeur arithmétique - 4 ports RS 232, extension graphique 2 plans 1024 x 1024

EPAC 68008 carte CPU avec 2 lignes série (68681) port parallèle et timer (68230).

EPAC 68008 carte vierge avec PAL, RTOS et PEARL en EPROMS **1500F**

CEPAC 68008 composants pour EPAC 68008 **980F**

CROSS-ASSEMBLEURS AVOCET sous MS-DOS disponibles pour 6801-6804-6805-6809-68 HC 11-8048-8051-8086-8085-Z 8-Z 80-80-20-1903-6532-32010-32020 **3795F**

ASSEMBLEURS AYMAG pour 1 CPU **3795F**

CROSS-ASSEMBLEURS pour 68000 et 68020 nous consulter

CROSS-COMPILATEURS - C - AVOCET sous MS-DOS disponibles pour Z 80 et 8051

CROSS-COMPILATEURS - C - LATTICE sous MS-DOS pour 68000

SIMULATEURS/DEBUGGEURS AVOCET sous MS-DOS disponibles pour 6502-6801-6805-6809-68 HC 11-8048-8051-8085-Z 80-32010-32020-HC 64180

SIMULATEURS AVSIM pour 1 CPU **4507F**

TOUS NOS PRIX SONT TTC

C.D.F. S.a.r.l.

198, bd. Saint-Denis - 92400 COURBEVOIE

Tél. : 47.89.84.42 - Fax : 47.88.25.32

(métro : Pont de Levallois)

01 47 89 84 42

KOMELEC

17, rue Lucien Sampaix - 75010 PARIS

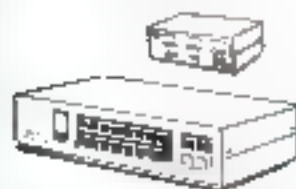
Tél. : 42.08.59.05 - 42.08.54.07 +

Du lundi au samedi de 10 h à 12 h 30 et de 13 h 30 à 19 h

Mme Jacques Borsberger

EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE CONNECTIQUE

DATA SWITCHES MANUELS



- 1 ENTRÉE/2 SORTIES 190 F
- 1 ENTRÉE/4 SORTIES 450 F

CABLES PARALLÈLES

- 1,80 m 75 F
- 3,00 m 135 F
- 5,00 m 225 F

- Null MODEM .. 38 F
- IBM Adaptateur .. 38 F
- DB 25 MDB 25F 38 F

- DB 9M/F 5,00 F
- Capot .. 5,00 F
- DB19M/F 8,00 F
- Capot .. 5,50 F
- DB 23M/F 13,00 F
- Capot .. 10,00 F
- DB 25M/F 5,80 F
- Capot 5 50 F

CABLE ROND

- 8 conducteurs 7,50 F
- 20 conducteurs 20,00 F
- 25 conducteurs 25,00 F

CABLE BLINDÉ N.C.

- Auto Data Switch 9E/1S 1920 F
- Auto Data Switch 4E/1S 1492 F
- Convertisseur SP ou PS 800 F
- Data Switch Cable 150 F
- Printer Buffer 64 M 2160 F
- 1 PC/IMP 2160 F

Pour autres configurations,
nous consulter

Nous assurons la conception de
tous câbles de connexion
y compris les câbles pour Apple

- Supports double lysés 0.061P7 Tulipe 0.151PT
- DIN 5 B 4,50 F
- Mini DIN 7 B 32,50 F
- Mini 8 B 38,00 F
- Prise lecteur ATARI 25,00 F
- Monteur Atari 28,00 F

Conditions de ventes administrations acceptées
Par correspondance : à partir de 100 F - Port 30 F
Catalogue contre 4 timbres

MODULA-2

Environnement
de développement intégré
de la superlative pour Modula-2

TurboPascal

JPI-TopSpeed Modula-2: un compilateur sorti de la forge de Borland



- Editeur/compilateur multi fenêtre
 - Aide adaptée au contexte
 - Compilateur "super-lean" (5 10000 lignes/min)
 - Editeur de liens et utilitaire Make intégrés
 - Compilation répartie et possibilité d'optimisation
 - Génération du "meta-object code"
 - Livré gratuitement par nous avec le compilateur ou "ISAM et DISPLAY Manager" complet
 - "BCV87" "time" = émulation, pointeurs modales de menu
 - Jusqu'à 1 mégaoctet de données et de code, plusieurs modèles de fenêtres
 - Librairie "Timeline" un rôle pour la gestion de fenêtre, graphique (CGA, HGC, EGA, VGA) système de fichiers
 - PC AT/AT/PS/2 et compatibles 100%, 386 et
- Compilateur 995,00 F HT,
TechKit: 795,00 F HT

DeskEngine

Desk Top Manager

DeskEngine est un Desk Top Manager à **SideKick**, livré avec son code source (TurboPascal 3/4). DeskEngine intègre des fenêtres que l'on peut librement déplacer, des menus "PopUp" et une gestion des couleurs.

- Fonction "Cut", "Paste" & "Handcopy"
- Table ASCII aff-les les caractères (0-255, des hex)
- Calculatrice scientifique avec 10 fonctions et arithmétique, affichage mode bin, déc/hex, fractions lin, exp, sin, cos, racine carrée, % régression linéaire & statistique
- Calendrier perpétuel de 1583 à 4319 (compris), déplacements par jour/mois/année/sécle
- Agenda intégré
- Gestionnaire de banque de données (créer, éditer, effacer, ajouter, chercher, se déplacer, changer de banque de données)
- Bloc-notes (commandes compatibles avec l'éditeur Turbo-Pascal)
- Menu (changer, effacer, chercher, lire, écrire des étiquettes et messages)
- Possibilité d'installer un fichier de configuration pour tout type d'imprimante
- Fonctions DOS: Dir, Erase, Rename, Type, Copy, etc.
- Complet avec code source Turbo Pascal (3/4) pour 775,00 F HT

Turbo-Talk
TopSpeed

Pascal-C
DeskEngine

Information
Cathédrale

Frais de port
Métropole +30 F,
reste remboursé
+50 F.
Hors métropole +100 F.
Réductions pour
écoles et universités

LAUER & WALLWITZ
1, rue des Ecoles

57600 Forbach
Tél.: 87858110



L&W



HD Microsystems

42 42 55 09

A 2 minutes de la Défense

L'Espace qualité

MICRO INFORMATIQUE FAMILIALE & PROFESSIONNELLE. IMPORT-EXPORT. LOCATIONS.

ALCATEL, CEA, DASSAULT, EDF, LYCÉES
RATP, SINTRA, SNCF... nous font confiance
depuis 1984. Pourquoi pas vous !

La qualité à un prix HDM.

Systemes clé en main
installation, formation, maintenance.
Monoposte, multiposte, réseaux
MS DOS, PROLOGUE, UNIX...

Toute une gamme HDM :

- XT & 77/81/10 MHz
- 286 5/10/12/16 MHz
- 386 16/20/25 MHz

Avec lecteur de disquettes
MITSUBISHI 360 K, 720 K
1.2 Mb ou 1.44 Mb

Avec disque dur
20, 30, 40, 60, 80 ou 105 Mb

**POUR PLUS
D'INFORMATIONS
& PROMOTION DU MOIS
consultez notre serveur
24 h sur 24
47 81 82 65**



catelcom



Prix HT

PROMOTIONS

- 978 F Co-processeur 6801 2.18 MHz
- AXE P-Power compatible AT3 640 Ko
- GRK MAIL écran plasma 640 x 150 pixels
- EDUCOM version 3.100 x 2.0K 110 23 MHz
- pack 67.14
- Départ: 67.80 Mo
- Processeur pour MF 605 à 600 pixels
- 210/240 - HP 19M EPSON.

CARTES MÈRES (sans RAM)

- 1380 F 80286 16.20 MHz 101 pins, 16.20 MHz
- NEC 77 80286 8.16 MHz 611 pins
- 101 pins 80286
- 1776 F 80286 6.12 MHz 101 pins, 16.20 MHz
- 1522 F 80286 6.10 MHz 611 pins, 16.20 MHz
- 425 F 80286 1.70 MHz 611 pins, 16.20 MHz

CARTES D'AFFICHAGE (garanties fonctionnant à 16 MHz)

- 349 F VGA couleur 100 x 140 pixels
- 506 F VGA couleur 200 x 200
- 1257 F VGA couleur 100 x 140 pixels, 16.20 MHz
- 1000 F VGA couleur 100 x 140 pixels
- 1720 F VGA couleur 100 x 140 pixels
- 1735 F VGA couleur 100 x 140 pixels
- 2437 F VGA couleur 100 x 140 pixels
- 3700 F VGA couleur 100 x 140 pixels

BON DE COMMANDE
à retourner à HD Microsystems 60 rue Jules Ferry 92250 La Garenne-Colombes

Nom _____ Prénom _____
 Société _____ Fonction _____
 Adresse _____
 Destination _____ Nb _____ Prix HT _____
 Total _____

Compte rendu de commande à retourner à HD Microsystems
Je désire recevoir une documentation gratuite



**REVENDEURS
47 84 35 21**

Points de vente :
HD BOUTIQUE / 42 42 55 09
67 rue Sarbailly 92250 La Garenne-Colombes
ELSE COMPUTER / 43 34 23 38
47 Boulevard Saint Marcel 75013 Paris

Vous souhaitez recevoir une documentation complète sur les publicités et nouveaux produits présentés dans ce numéro :

Il vous suffit pour cela de cocher sur la carte « Service Lecteurs » le numéro de code correspondant à l'information souhaitée et d'indiquer, très brièvement, vos coordonnées. Adressez cette carte adressée à MICRO-SYSTEMES (ou l'indiquera toutes les demandes), et vous recevrez rapidement la documentation.

La liste des intervenants, l'emploi de leur publicité et leurs numéros de code sont répertoriés dans l'index ci-dessous.

Pour remplir la ligne « Secteur d'activité » et « Fonction », indiquez simplement les numéros correspondants en vous servant du tableau ci-dessous.

Secteur d'activité :

- Recherche 0
- Enseignement 1
- Informatique-Micro-informatique 2
- Électronique-Électrotechnique 3
- Automatique-Autotique 3
- SSD-GEM 4
- Aéronautique 5
- Fabrication d'équipements ménagers 6
- Profession Publique 7
- Maintenance 8
- Autre secteur 9

Fonction :

- Direction 0
- Cadre 1
- Ingénieur 2
- Technicien 3
- Employé 4
- Étudiant 5
- Divers 6

SERVICE LECTEUR MICRO-SYSTEMES N° 95

Envoyez vite rapidement votre carte de nos publicités et nouveaux produits, remplissez votre carte. Envoyez en lettre cartonnée.

Nom : _____ Prénom : _____
 Adresse : _____
 Code postal : _____ Ville : _____
 Pays : _____ Secteur d'activité : _____ Fonction : _____
 Sexe : _____ Te : _____

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125
126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225
226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275
276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325
326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350
351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375
376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400

BULLETIN D'ABONNEMENT

Echelle CIFRA, I.S. (N° de TVA 207.000.000)
 N° de carte d'abonnement : _____

Nom (prénom) : _____

Adresse : _____

Code postal : _____ Ville : _____

À retourner accompagné de votre règlement à Micro-Systemes service abonnement 2 à 12, rue de Bellevue, 75018 Paris

Je désire m'abonner à Micro-Systemes pour une durée de _____ mois.

Je préfère m'abonner par :

- Chèque bancaire
- Carte de Micro-Systemes
- Carte de crédit

Date de prise : _____

Signature : _____

SIMPLE, PRATIQUE, ECONOMIQUE

En un seul geste, vous recevrez chez vous, pendant un an, votre revue dès sa parution et vous vous offrirez même un mois de lecture gratuite ! Alors, n'hésitez plus, abonnez-vous !

Micro-Systemes
1 an - 11 numéros
France : 287 F
Etranger : 462 F

Petites Annonces

MICRO SYSTEMES

Je désire publier une annonce de _____ lignes pour _____ jours.

Nom : _____ Adresse : _____

Ville : _____

Code postal : _____

Je désire recevoir en supplément de votre revue paraitra sous le titre : _____

À l'adresse suivante : _____

Le tarif est de _____ F TTC par ligne et jour.

LE PAYSAN DU MOIS ANNONCE : Ne pas oublier les cases en caractères d'impression en lettres capitales. Micro-Systemes ne peut pas garantir la publication de votre annonce si elle n'est pas accompagnée de votre règlement. Une facture sera envoyée séparément en double exemplaire de votre part.

Mianghu
66



S.P.E. Publicité
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19 - France

Carte à joindre au règlement et à adresser à :

MICRO-SYSTEMES
Service des abonnements
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19 - France



MICRO SYSTEMES

SIMPLE, PRATIQUE, ECONOMIQUE

En un seul geste,
vous recevrez chez
vous, pendant un an,
votre revue dès sa
parution et vous
vous offrirez même
un mois de lecture
gratuite !

Alors, n'hésitez plus,
abonnez-vous !

OFFRE SPECIALE D'ABONNEMENT

Micro-Systemes
1 an - 11 numéros
France : 297 F
Etranger : 482 F

ALORS, N'HÉSITEZ PLUS!

Pour vous abonner à *Micro-Systemes*, utilisez notre carte d'abonnement. *Micro-Systemes* est là pour vous conseiller et vous informer sur tout ce que la micro-informatique peut constituer de nouveau pour vous. Ne manquez plus votre rendez-vous avec *Micro-Systemes*. Abonnez-vous dès maintenant et profitez de la réduction qui vous est offerte.

Je vous adresse ci-joint la somme de 260 F TTC

par l'un des moyens
- Chèque bancaire
- Mandat postal

à l'ordre de MICRO SYSTEMES

Je me suis abonné à Micro-Systemes et je bénéficie ainsi par ce moyen du bénéfice de votre offre d'un mois de lecture gratuite depuis le 1^{er} janvier 1978.

Collé(e) en

L'euquette d'envoi
de votre Micro-Systemes

Je vous adresse ci-joint une ou plusieurs lettres (a) et (b) (a) (b) (c) (d) (e) (f) (g) (h) (i) (j) (k) (l) (m) (n) (o) (p) (q) (r) (s) (t) (u) (v) (w) (x) (y) (z) (aa) (ab) (ac) (ad) (ae) (af) (ag) (ah) (ai) (aj) (ak) (al) (am) (an) (ao) (ap) (aq) (ar) (as) (at) (au) (av) (aw) (ax) (ay) (az) (ba) (bb) (bc) (bd) (be) (bf) (bg) (bh) (bi) (bj) (bk) (bl) (bm) (bn) (bo) (bp) (bq) (br) (bs) (bt) (bu) (bv) (bw) (bx) (by) (bz) (ca) (cb) (cc) (cd) (ce) (cf) (cg) (ch) (ci) (cj) (ck) (cl) (cm) (cn) (co) (cp) (cq) (cr) (cs) (ct) (cu) (cv) (cw) (cx) (cy) (cz) (da) (db) (dc) (dd) (de) (df) (dg) (dh) (di) (dj) (dk) (dl) (dm) (dn) (do) (dp) (dq) (dr) (ds) (dt) (du) (dv) (dw) (dx) (dy) (dz) (ea) (eb) (ec) (ed) (ee) (ef) (eg) (eh) (ei) (ej) (ek) (el) (em) (en) (eo) (ep) (eq) (er) (es) (et) (eu) (ev) (ew) (ex) (ey) (ez) (fa) (fb) (fc) (fd) (fe) (ff) (fg) (fh) (fi) (fj) (fk) (fl) (fm) (fn) (fo) (fp) (fq) (fr) (fs) (ft) (fu) (fv) (fw) (fx) (fy) (fz) (ga) (gb) (gc) (gd) (ge) (gf) (gg) (gh) (gi) (gj) (gk) (gl) (gm) (gn) (go) (gp) (gq) (gr) (gs) (gt) (gu) (gv) (gw) (gx) (gy) (gz) (ha) (hb) (hc) (hd) (he) (hf) (hg) (hh) (hi) (hj) (hk) (hl) (hm) (hn) (ho) (hp) (hq) (hr) (hs) (ht) (hu) (hv) (hw) (hx) (hy) (hz) (ia) (ib) (ic) (id) (ie) (if) (ig) (ih) (ii) (ij) (ik) (il) (im) (in) (io) (ip) (iq) (ir) (is) (it) (iu) (iv) (iw) (ix) (iy) (iz) (ja) (jb) (jc) (jd) (je) (jf) (jg) (jh) (ji) (jj) (jk) (jl) (jm) (jn) (jo) (jp) (jq) (jr) (js) (jt) (ju) (jv) (jw) (jx) (jy) (jz) (ka) (kb) (kc) (kd) (ke) (kf) (kg) (kh) (ki) (kj) (kk) (kl) (km) (kn) (ko) (kp) (kq) (kr) (ks) (kt) (ku) (kv) (kw) (kx) (ky) (kz) (la) (lb) (lc) (ld) (le) (lf) (lg) (lh) (li) (lj) (lk) (ll) (lm) (ln) (lo) (lp) (lq) (lr) (ls) (lt) (lu) (lv) (lw) (lx) (ly) (lz) (ma) (mb) (mc) (md) (me) (mf) (mg) (mh) (mi) (mj) (mk) (ml) (mm) (mn) (mo) (mp) (mq) (mr) (ms) (mt) (mu) (mv) (mw) (mx) (my) (mz) (na) (nb) (nc) (nd) (ne) (nf) (ng) (nh) (ni) (nj) (nk) (nl) (nm) (nn) (no) (np) (nq) (nr) (ns) (nt) (nu) (nv) (nw) (nx) (ny) (nz) (oa) (ob) (oc) (od) (oe) (of) (og) (oh) (oi) (oj) (ok) (ol) (om) (on) (oo) (op) (oq) (or) (os) (ot) (ou) (ov) (ow) (ox) (oy) (oz) (pa) (pb) (pc) (pd) (pe) (pf) (pg) (ph) (pi) (pj) (pk) (pl) (pm) (pn) (po) (pp) (pq) (pr) (ps) (pt) (pu) (pv) (pw) (px) (py) (pz) (qa) (qb) (qc) (qd) (qe) (qf) (qg) (qh) (qi) (qj) (qk) (ql) (qm) (qn) (qo) (qp) (qq) (qr) (qs) (qt) (qu) (qv) (qw) (qx) (qy) (qz) (ra) (rb) (rc) (rd) (re) (rf) (rg) (rh) (ri) (rj) (rk) (rl) (rm) (rn) (ro) (rp) (rq) (rr) (rs) (rt) (ru) (rv) (rw) (rx) (ry) (rz) (sa) (sb) (sc) (sd) (se) (sf) (sg) (sh) (si) (sj) (sk) (sl) (sm) (sn) (so) (sp) (sq) (sr) (ss) (st) (su) (sv) (sw) (sx) (sy) (sz) (ta) (tb) (tc) (td) (te) (tf) (tg) (th) (ti) (tj) (tk) (tl) (tm) (tn) (to) (tp) (tq) (tr) (ts) (tt) (tu) (tv) (tw) (tx) (ty) (tz) (ua) (ub) (uc) (ud) (ue) (uf) (ug) (uh) (ui) (uj) (uk) (ul) (um) (un) (uo) (up) (uq) (ur) (us) (ut) (uu) (uv) (uw) (ux) (uy) (uz) (va) (vb) (vc) (vd) (ve) (vf) (vg) (vh) (vi) (vj) (vk) (vl) (vm) (vn) (vo) (vp) (vq) (vr) (vs) (vt) (vu) (vv) (vw) (vx) (vy) (vz) (wa) (wb) (wc) (wd) (we) (wf) (wg) (wh) (wi) (wj) (wk) (wl) (wm) (wn) (wo) (wp) (wq) (wr) (ws) (wt) (wu) (wv) (ww) (wx) (wy) (wz) (xa) (xb) (xc) (xd) (xe) (xf) (xg) (xh) (xi) (xj) (xk) (xl) (xm) (xn) (xo) (xp) (xq) (xr) (xs) (xt) (xu) (xv) (xw) (xx) (xy) (xz) (ya) (yb) (yc) (yd) (ye) (yf) (yg) (yh) (yi) (yj) (yk) (yl) (ym) (yn) (yo) (yp) (yq) (yr) (ys) (yt) (yu) (yv) (yw) (yx) (yz) (za) (zb) (zc) (zd) (ze) (zf) (zg) (zh) (zi) (zj) (zk) (zl) (zm) (zn) (zo) (zp) (zq) (zr) (zs) (zt) (zu) (zv) (zw) (zx) (zy) (zz)

Coin Coin

Date

Signature

Cette petite annonce est à adresser à

MICRO-SYSTEMES, Service des Petites Annonces
2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

Insérer au verso

PHILIP

CARTES D'EXTENSION MÉMOIRE (sans RAM)

- 595 F 128 K double bus AT
- 490 F 640 K double bus XT
- ✓ 2.40 EMS pour XT, AT, 2.6 Mo standard AT

CARTES D'ENTRÉES/SORTIES

- 422 F Multi VO pour XT
- 505 F Avanti VO pour AT
- 807 F 10 0255, 40 E/S 3 lignes
- ✓ Parallele, VO 8 +, horloge, 2 ports parallèles

CARTES CONTRÔLEURS (avec câble)

- 290 F Pour lecteur 360 K/720 K
- 490 F Pour lecteur 360 K/720 K/1.2 Mo/1.44 Mo
- ✓ WESTERN DIGITAL MFV ou PRL, XT ou AT
- ✓ ADAPTEC MFN ou PRL, XT ou AT

CARTES INDUSTRIELLES pour XT/AT

- ✓ Conversion analogique/digital ou D/A, 12 bits ou 14 bits, 1 uS/voix ou 25 uS/voix, bus 5V ou 4.2V mA, 8K/16K octets de mémoire, cartes DSP/ICI + MMS, NEEU, en traitement en lecture par octet/capteur, borniers connectés TTL, carte GPIB-825, thermostat, 4 ports, lect. code barre.

CARTES DE COMMUNICATION

- 245 F RS 232, 2 ports (1 en option) pour XT
- 500 F RS 232, 2 ports (1 en option) et parallèle pour AT
- ✓ 28 ports pour XT ou AT
- 781 F RS 422, 1 port
- ✓ RS 232 PRO à 4 bornes pour XT ou AT
- ✓ Émetteur 10M 1070

MODEMS (agréés PTT)

- 1000 F HOCOM V23, 75/200 retournable, comp. Hayes
- ✓ Toute la gamme intégrée ou autonome Phil et ses logiciels et connecteurs

RÉSEAUX LOCAUX RPTI

- ✓ Toute la gamme compatible NETBOS, NOVELL ETHERNET en tous accessoires périphériques

CARTES DE PROGRAMMATION

- ✓ EPROM 1, 4 ou 8 supports, 2716 à 27C1000, Vpp 12.6V, 21V, 25V
- 3 905 F PAL
- 3 980 F PROM
- 2 200 F 8741, 42, 48, 48
- 2041 F Tableau de CI, TTL, MC, CMOS

MONITEURS

- 781 F 12" PAL, PTS, ombre 14" vert, vidéo composite, son
- 1 980 F 12" ACC ombre, bi-fréquence sur socle
- 1 150 F 12" ACC -paper white-
- ✓ 14" INTRA ergonomique, ombre, bi-fréquence (8048 24) -écran vidéo flexible, carte carte
- 1 194 F 14" PHILIPS CGA ou KOO CGA
- 3 180 F 14" PHILIPS EGA, page 0 01
- ✓ 14" ACC CRANCA, page 0 31, sur socle
- 14" ACC VGA
- ✓ Toute la gamme NEC, terminaux Wyse
- ✓ Filtré pour écran 12" et 14"



Exportations HT
 Tarif revendeurs micro et composants sur demande.
 Commandes administratives acceptées.
 Prix et caractéristiques modifiables sans préavis.
 Toutes les marques citées sont déposées.

CLAVIERS, SOURIS, SCANNERS

- 592 F 84 touches BTC 5000
- 731 F 102 touches BTC 5040
- 181 F X1 QWERTY
- 130 F Souris compatible
- 102 F Souris IBM, RS 730
- 107 F Souris IBM+ MC 232
- 1 044 F Souris Microsoft, MS 232
- 2 100 F Handy scanner, 400 dpi, 125 mm
- ✓ Scanners de table HB ou couleur
- Tableaux à quadriller, 1000 lignes/soudés
- RS 232, compatibles Sumagraphics
- Tableaux tactiles GRAPHTEC, toute la gamme
- ✓ Joysticks, tous, super luxe

LECTEURS DE DISQUETTES

- ✓ Toute la gamme MICROPSUM 5" 1/4 et 3" 1/2
- 2 130 F Lecteur interne 5" 1/4, 1.2 Mo pour PS2 avec soft
- 1 990 F Lecteur externe 5" 1/2, 720 K pour AT
- ✓ 4-MS, 5-MS, 5-1T
- ✓ Lecteur interne/externe 1.2 Mo HDDAC

DISQUES DURS, KITS

- 2 290 F 40 20 Mo, 40 mS 5" 1/4 ou 3" 1/2 pour XT
- 2 570 F 40 32 Mo, 38 mS 5" 1/4 ou 3" 1/2 pour XT
- 3 590 F GATE-chaîne de 32 Mo (DD 28 mS)
- 3 420 F GATE-chaîne de 32 Mo (DD 28 mS)
- 1 990 F Disque dur 20 Mo 35 mS BEAGATE
- 1 990 F Disque dur 20 Mo 40 mS P.L.L. 32 Mo, 40 mS
- 3 135 F Disque dur 40 Mo 2" 1/2 ROPAME 25 mS
- 8 090 F Disque dur 80 Mo 38 mS 3.5" 1/2 ROPAME 16
- 7 500 F Disque dur 71 Mo MICRODISQUE
- Carte P.L.L. (100-40) 20 mS

STREAMERS

- ✓ Intense 30 système 40 Mo
- 8 090 F Intense 80 Mo ARCHIVE avec comp. soft
- 8 090 F Intense 80 Mo ARCHIVE avec comp. soft
- ✓ Cartouches - DC 200, DC 3000, DC 6000
- ✓ Contrôleur 80 Mo

IMPRIMANTES, ACCESSOIRES

- ✓ Revendeur agréé MANNESSMAN TALLY
- EPSON, FUJIS
- ✓ DICOMAT 4 et d'entrée autonome
- ✓ Essence, polymérique, toutes les marques
- ✓ Supports d'impression
- ✓ Ball switch ou RS232, buffers d'impression

CABLES, GENDER-CHANGER

- 177 F Parafils ou PC232 (1 Mo m)
- ✓ Parafils ou PC232 (3 Mo m), DDB/DDBS
- enchâssés, protégés par câble ou montage
- pour lecture de disquettes avec disque dur ...
- ✓ Gender-changer, Centronics, RS 232
- Microsérie, multi-usage

ALIMENTATIONS SEASONIC HQ, ONDULEURS

- 950 F 150 W pour XT
- 750 F 300 W pour baby AT
- ✓ 300 W - double pour baby, 220 W pour AT
- ✓ Onduleur 300 W, 500 VA, 15VA

BOTIERS HQ (tôle de 1,4 mm) ACCESSOIRES

- 405 F Pour XT
- 760 F Pour BABY 41
- 760 F Pour mini AT 41
- 2 300 F Boîtier TOWER TWR 145 114 cm hauteur, 20" 1/2 20" 1/2 à acc. alimentation 200 W
- 1 840 F Boîtier TOWER TWR 2-pdm sans 1 seul 2" 1/2
- ✓ Support vertical, cache, bracket, porte-casque

MOBILIER INFORMATIQUE

- ✓ Gamme FACIT
- 1 990 F Système informatique 4 places

DISQUETTES & BÔTES DE RANGEMENT

- 3" 1/4 VERBATIM (par 10)
- 45 F Verbs DFD
- 75 F Disquette DFD
- 181 F Disquette HD
- 3" 1/2 VERBATIM (par 10)
- 180 F Verbs
- 183 F Disquette 125 tps
- 204 F Disquette HD
- 4EUTRES (par 10)
- 20 F 1" 1/4 (PTC)
- 25 F 3" 1/4 en coque DFD
- 80 F 3" 1/2 en coque 125 tps
- 84 F Boîte de rangement 3" 1/2 (60 disquettes)
- 14 F Boîte de rangement 5" 1/4 (18 disquettes)
- 100 F Boîte de rangement 5" 1/4 (100 disquettes)

COPROCESSEURS, MÉMOIRES COMPATIBLES

- 870 F PROMO MS 1, 2 et 4 Mo
- ✓ 8027, 8110, 8115, 80287, 80285 MHz
- ✓ 4164 (210), 41706-42
- ✓ 41C1000, 11000, 421000-08
- 181 F DEC V30

LOGICIELS - 10% à - 40%

- ✓ UNIX PROLOGUE
- 887 F DOS 3.21 en français
- 1 004 F DOS 3.3 en français
- ✓ PCTOOL 5 de l'uni - neuron Commander
- ✓ Tous les logiciels ALPHA, SONY
- ASH-TAN FATE, BEUN BOPLAND, LOTUS
- MEMSOFT, MICROSOFT, SARL, BODKEMX
- VENTURA, WORD PERFECT

LIBRAIRIE MICRO

- ✓ Toute la gamme Coder Nether

EXTENSIONS APPLE IIa, MAC

- 1 180 F Lecteur de disquettes pour 4 + M IIa
- 550 F Alimentation pour IIa et IIc
- ✓ Rembrandt cartes pour IIa disponibles
- ✓ Disque dur SCSI, sauvegarde pour MAC

LE COIN DES AFFAIRES

- ✓ Manuel compt. dédicaté ou en panne



HD MicroSystèmes®

87 rue Barletta 92250 La Garenne Colombes
 ☎ 42 42 84 09, Téléc 814 260, Fax 47 60 23 41

ELSE COMPUTER 47 Bd Saint Marcel 75013 Paris ☎ 43 36 23 38
 (ouvert de lundi au vendredi 9h 30 à 17h 30 et 10h à 18h) Samedi fermé de 10h à 18h

PRENDRE EN MAIN LES COMMANDES « HAYES »

Lorsque l'on parle de modems (cartes ou boîtiers externes), on parle souvent de « compatibilité Hayes ». Mais on précise ce qu'est cette compatibilité. Hayes est le nom d'un constructeur américain qui a donné son nom à une norme de fait, tout comme Genronics désigne aujourd'hui un type d'interface pour la connexion des imprimantes. L'originalité de Hayes est d'avoir mis au point pour ses modems une forme de pilotage, grâce à des commandes qui lui sont envoyées. Cela permet de programmer plus facilement le modem et de lui donner sans aucun effort la configuration souhaitée. Hayes est devenu ainsi un standard de commandes.

La question est donc comment évaluer la compatibilité Hayes d'un modem ? Avant tout il faut savoir que la compatibilité ne peut correspondre à 100 % avec le jeu de recommandations Hayes car les réglementations téléphoniques américaines sont différentes. En France, les cartes ou les modems doivent répondre à certaines obligations imposées par France Télécom. C'est pour cela que certaines fonctions Hayes sont totalement ignorées et que d'autres ne sont utilisées par le constructeur français que pour les fonctions qui lui sont propres. Pour tester les commandes Hayes, vous devez utiliser le logiciel émulant votre carte et vous positionner en mode « Terminal ». Si votre logiciel ne comporte pas ce mode, vous pouvez utiliser certains outils de communication comme Procomm, QMODEM, etc.

La ligne de commande :

Pour donner des ordres à votre modem, vous devez lui adresser une ligne de commande. Cette ligne, pour être reconnue comme ligne de commande, doit commencer par le préfixe AT. Il est possible d'écrire ce préfixe en minuscules ou majuscules mais on peut être du style « At » ou « aT ».

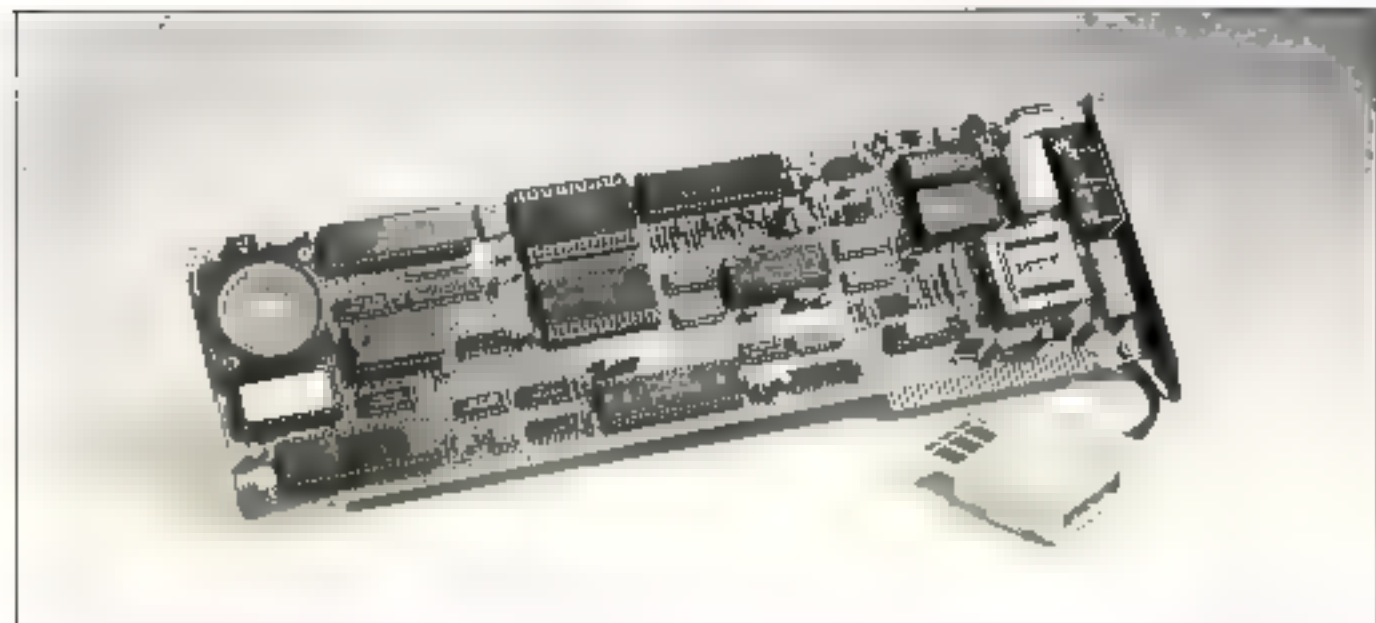
Cependant, certains modems ne reconnaissent que le préfixe en majuscules « AT ».

La terminaison de la ligne de commande est &HOD ou encore en décimal 13, ce qui est donc le retour chariot (Enter). Pour les programmeurs, ne pas oublier d'envoyer le retour chariot à la fin de la chaîne alphanumérique composant les commandes.

Exemple : AT [Retour Chariot]

Les réponses possibles du modem sont :

Messages	Description	N°
Message		
OK	- commande bien reçue et exécutée	0
CONNECT	- modem connecté de 0 à 300 bauds	1
RING	- signal de sonnerie détecté	2
NO CARRIER	- pas de porteuse	3
ERROR	- erreur dans les commandes	4
CONNECT (vitesse)	- modem connecté à 12 000 bauds	5
NO DIALTONE	- pas de tonalité	6
BUSY	- ligne occupée	7
NO ANSWER	- pas de réponse	8



Voici la liste de quelques commandes Hayes les plus utilisées. Il vous sera donc facile de comparer avec les commandes de la documentation technique de votre carte ou module.



Kortex : des produits performants.

PREMIERS PAS AVEC LES MODEMS

Outil de base de communication à distance d'ordinateur à ordinateur, le modem est un périphérique qui permet d'utiliser les lignes téléphoniques pour la transmission de données informatiques. Le problème technique vient du fait que les informations ne sont pas codées de la même manière dans les deux cas.

Les ordinateurs ne traitent que des données binaires ou digitales, alors que la voix est représentée sous forme analogique. D'où la nécessité d'intercaler entre l'ordinateur et le téléphone un périphérique chargé de moduler ou de démoduler l'information, en émission ou en réception. C'est de la contraction de ces deux termes qu'est né celui de modem.

Aujourd'hui, les modems acoustiques, qui se placent sur le combiné téléphonique, ont pratiquement disparu. Dans l'univers PC, on trouve des modems externes ou des cartes. Il s'agit souvent des mêmes électroniques de base, la différence venant du boîtier et de l'alimentation séparée. Les cartes s'installent dans un bus d'extension alors que les boîtiers sont reliés à l'ordinateur par l'interface série. Tous deux se connectent sur une prise téléphonique en T.

Les modems se distinguent principalement par le mode de communication (half ou full duplex) et par la vitesse de transmission. En Europe, les normes sont fixées par un organisme baptisé CCITT et désigné « recommandation » des normes américaines ou normes Bell. On distingue principalement trois standards dans les modems commercialisés actuellement :

V21 : communication half duplex à 300 bits/seconde, de moins en moins utilisé car trop lent.

Commande A Syntaxe : A/

Cette commande permet de reproduire la dernière commande exécutée. Il n'est pas nécessaire d'envoyer un retour chariot sur cette commande.

Exemple ATDP+numéro de téléphone

A/ (ré-exécute ATDP+numéro de téléphone)

Commande B Syntaxe : ATB? (? = 0, 1)

B0 correspond à la norme CCITT V24 (Comité consultatif international de téléphonie et télégraphe) V24.

La jonction ou liaison série RS 232 C est l'appellation de la liaison entre le terminal et le modem. Cette jonction est à l'origine des Avis V24 et V28 du CCITT. B1 correspond à la norme Bell (employée aux USA et interdite en France).

Commande D

Numérotation syntaxe - ATD (P ou T) ? (numéro de téléphone)

ATDP - numérotation par impulsion + numéro de téléphone

ATDT - numérotation multi-fréquence + numéro de téléphone

Four inclure une pause dans la communication, par exemple en France pour obtenir le 16 ou le 19, puis composer le numéro. Le mode Hayes utilise le W ou T pour nous, c'est la virgule ','.

Exemple ATDP19,12345678

ATDT19 12345678

Nous retrouvons pratiquement sur tous les modems cette fonction. Mais la réglementation des Télécoms interdit l'appel répété (Redial). Certaines cartes modem n'autorisent que quatre appels successifs.

Commande E Syntaxe : ATE? (? = 0, 1)

E0 supprime l'écho des caractères à l'écran.

E1 active l'écho.

Lorsque la communication s'effectue en mode Half, il est parfois nécessaire d'activer l'écho pour voir sur l'écran les caractères que l'on frappe au clavier. En mode Full/duplex si l'écho est activé, vos caractères seront doubles. En mode Half, si l'écho n'est pas activé, votre frappe sera dite « frappe en aveugle », car vous ne verrez aucun caractère sur votre écran.

Commande H Syntaxe - ATH

L'option Raccrochage, en mode liaison, le modem déconnecte.

Commande I Syntaxe : ATI ou ATI/

donne à l'écran la version du modem et divers renseignements.

Commande L Syntaxe : ATL? (? = 0, 1, 2, 3)

La syntaxe utilisée agit sur le volume sonore du modem. Il est possible ainsi d'augmenter ou de diminuer le volume sonore au haut-parleur. Certains modems possèdent un potentiomètre de volume sonore et la commande L est réservée pour une autre fonction.

Commande M Syntaxe : ATM? (? = 0, 1, 2)

ATM0 le haut-parleur du modem est mis hors d'usage.

ATM1 le haut-parleur du modem fonctionne jusqu'à l'obtention de la liaison.

ATM2 le haut-parleur est actif en permanence.

Commande O Syntaxe : ATQ? (? = 0, 1)

ATQ0 le modem renvoie à l'écran tous les messages (voir aussi les commandes V et X).

ATQ1 le modem ne renvoie aucun message (OK, BUSY, RING).

Commande S

La commande S est utilisée pour lire ou manipuler le contenu des registres du modem. Ces registres sont au nombre de 27. Nous ne présentons ici que les dix premiers registres utilisés couramment :

Registres	Fonction	Installés à
0	Mode de réponse du modem (auto-réponse)	00
1	Compteur de sonneries	00
2	Code du caractère d'échappement	43
3	Code du caractère du retour chariot	13
4	Code du caractère Line Feed	10
5	Code du caractère Backspace	06
6	Délai d'attente pour décrocher la ligne	02
7	Délai d'attente pour obtenir une porteuse	30
8	Délai de pause en dialogue (numérotation)	02
9	Temps de réponse à la porteuse	05
10	Délai d'attente au petit du porteur	14

**« Hayes », un
nom propre qui est
devenu progressivement
un standard de
commandes
plus que performant.**

Pour lire la valeur d'un registre, par exemple le registre d'

adresse : ATDP

réponse : 000

OK

Pour écrire la valeur d'un registre :

adresse : ATDP=5

réponse : OK

Mode d'usage :

Le registre 20 commande le mode de réponse du modem. Lorsque la valeur de ce registre est égale à 0, le modem répond automatiquement lors de la réception d'une commande sans réponse. Lorsque le registre 20 est égal à 1, le modem ignore les commandes. Théoriquement, on ne doit autoriser le modem de répondre que pour les commandes qui indiquent le registre 20. Le modem décrochera en fait dès la quatrième caractéristique. En France, la plupart des cartes de modem sont bloquées à deux caractères.

Commande V Syntaxe = ATV? (? = 0, 1)

V? répond au code d'erreur

V? répond à l'heure locale

Commande X Syntaxe = ATXP? (? = 0, 1 à 6)

Les réponses possibles de votre modem sont un nombre de dix (OK, COMMAND, etc.). La commande X autorise le modem à renvoyer les codes d'erreur.

Commande Z Syntaxe = ATZ

ATZ a pour effet d'effacer la configuration du modem et de le remettre dans l'état initial.

En cours de communication :

Pour passer du mode ligne au mode Commande : Syntaxe = ++

Pour revenir en mode Commande : lors d'une liaison, il suffit de frapper ...



IDFS

**160, AVENUE DU GÉNÉRAL-LECLERC, BAT. 4
91190 GIF SUR YVETTE
TÉL. : 64.46.21.44**

FORMATION SUR SITE

Demi-journée - Journée - Semaine

LOCATION MATÉRIELS

Courte - Longue durée

IMPRIMANTES — 20 %

CITIZEN - EPSON - OKI
(livré avec câble)

LOGICIELS — 20 %

AHSTON TATE - BORLAND
CIEL - EBP - MICROSOFT - Etc.

Disquettes neuves garanties 3 ans

(par boîte de 10)

5" 1/4 DFDD 360 K	l'unité	3,00 F TTC
5" 1/4 DFHD 1,2 MO	l'unité	9,95 F TTC
3" 1/2 DFDD 720 K	l'unité	9,50 F TTC
3" 1/2 DFHD 1,44 MO	l'unité	39,00 F TTC

SOURIS - SCANNERS

Souris compatible Microsoft

(Souris + Tapir) 480 F TTC

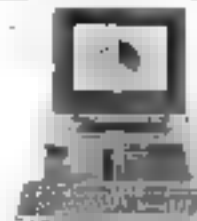
HANDY Scanner HS 3000

400 DPI 2600 F TTC



PC 286 10750 F TTC
INTEL 80286
à 12 MHz, 640 KRAM, 1 // 1 série
1 FD 5 1/4, 1,2 Mo HD 20 Mo. Clavier
107 touches. Ecran blanc 14".
MS/DOS 3.30 & BASIC

12749 F TTC



COPAM PC 88 M 6760 F TTC
INTEL 8088
à 4,77/8 MHz, 512 KRAM 1 //,
1 série, Clavier 88 touches.
FD 5 1/4 360 K Ecran 14" blanc
MS/DOS 3.30 & BASIC

1 FD 2 FD
6866 F TTC 7697 F TTC

PROMOTION sur toute la gamme ASI - COPAM - SAMSUNG - ZENITH

Tous nos prix sont TTC. Nos prix indicatifs peuvent être révisés sans préavis

Une souris vous sera offerte pour tout achat d'un XT ou AT. Matériel garanti 1 an pièces et main d'œuvre, retour en nos ateliers.



Modem ou ordinateur ?

- V22 communication full duplex à 1200 bits/seconde, le plus répandu dans les livraisons d'ordinateurs à ordinateur.

- V23 émission à 75 bits/seconde et réception à 1200 bits/seconde comme le matériel.

- V23bis émission à 1200 bits/seconde et réception à 75 bits/seconde comme les serveurs télématiques.

cependant, il faut prendre quelques précautions sur la manière à laquelle on termine + il doit être testé.

Pour passer du mode Commande au mode Ligue - Synchrone AT :

Résumé :

Nous n'avons présenté que les principales commandes du jeu Hayes. Mais nos données vous aident tout à fait sur la compatibilité de votre carte de modem. ■

John Baker

Programme en Basic emulant le modem. Selon le port série que vous utilisez pour votre modem, déterminez la ligne 65 ou 70. Commandes du programme : voir les par la touche Echap.

10 DIM TEST (COMMANDES HAYES MICRO SYSTEMES BY JOHN BAKER)

20 OPEN "A:" : FALSE = TRUE : NOT FALSE

30 REM

40 MODEM = CHR\$(0) : NON = CHR\$(1)

50 LOCATE 25,1 : PRINT "Test des commandes Hayes"

55 LOCATE 1,1 : PRINT "COMMANDES HAYES"

50 REM

65 DIM PORTS\$(10) = "COM1,2,3,4,5,6,7,8"

70 PORTS\$(10) = "LPT1,2,3,4,5,6,7,8"

80 OPEN PORTS AS = 1

90 REM

100 PAUSE = FALSE

110 A\$ = INKEY\$: IF A\$ = " " THEN GOTO 130

115 IF A\$ = CHR\$(32) THEN GOTO 110

120 PRINT " " : A\$

130 IF FORK THEN 115

140 IF LOC(1) = 1 THEN PAUSE = TRUE : PRINT " " : LOC(1)

150 A\$ = INPUT\$(1) : IF A\$ = " " THEN PRINT " "

160 IF LOC(1) = 0 THEN 140

170 IF PAUSE THEN PAUSE = FALSE : PRINT " " : LOC(1)

180 GOTO 110



**TANDON - EPSON - SCHLUMBERGER - BORLAND - MEMSOFT
CADKEY - LOTUS - ASHTON TATE - MICROSOFT - SAARI**



**ETUDE DE TOUTES CONFIGURATIONS
LIVRAISON - MISE EN SERVICE
FORMATION - MAINTENANCE**

Tandon 386

1 Mo RAM (Extensible à 4 Mo) - Disque fixe de 40, 70 ou 110 Mo - Réceptacle pour DATA PAC 3D Mo - Lecteurs disquettes 5" 1/4 1,2 Mo - Clavier AT étendu 102 touches - Ecran monochrome vert ou autre - Carte vidéo monochrome Hercules - Port série et parallèle - Erron EGA ou VGA en option.

M.O.V.E., C'EST UNE GAMME COMPLETE DE PRODUITS :

Disques durs - Moniteurs - Scanners - Télécopie - Réseau local - Portables - Onduleur - Streamers - Consommables - Mobiliers - Modems - Logiciels - Imprimantes - Mémoires - Cartes - Ouvrages - Etc.

M.O.V.E., C'EST AUSSI LES LOGICIELS

Traitement de textes - Tableur - Base de données - Communications - Comptabilité générale - Facturation - Gestion du personnel / Paie / Devis / Mètre - Production - Conception Assisted par Ordinateur - Immobilisations - Planification - Mise en page (P.A.O.) - Etc.

**M.O.V.E. VOTRE PARTENAIRE
EN INFORMATIQUE**

13, boulevard de la République
92250 La Garenne-Colombes
Tél. : (1) 47.84.21.77

2, rue Marc Sangnier
94240 L'Hay-les-Roses
Tél. : (1) 46.83.03.61

*Ils sont encore
disponibles!*

LISTE DES ANCIENS NUMEROS

N^{os} 69
73
77
81
85
89
93

N^{os} 70
74
78
82
86
90
94

N^{os} 71
75
79
83
87
91

N^{os} 72
76
80
84
88
92

*Pour recevoir chez vous, franco de port,
un, ou plusieurs des numéros
encore disponibles de votre revue*



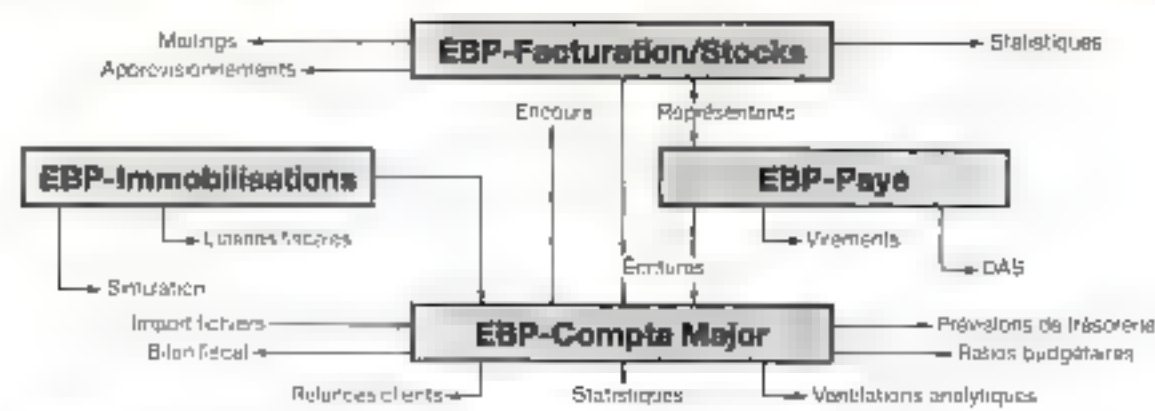
*adressez votre commande ainsi que le règlement par chèque
(1 numéro : 30 F.) à l'ordre de :*

MICRO SYSTEMES

2 à 12, rue de Bellevue - 75940 Paris Cedex 19

Les trois garanties EBP:
 • Essai complet avant l'achat,
 • 2 ans d'assistance téléphonique gratuite,
 • 5 ans de garantie de conformité aux normes
 Régales et Sociales

Logiciels EBP: La gestion intégrable...



Nos produits de gestion ont été développés en collaboration avec des experts comptables et des utilisateurs selon quatre critères principaux : simplicité d'utilisation, performances, souplesse d'adaptation et sécurité à tous les niveaux. Ces qualités leur assurent une grande diffusion et, par conséquent, un prix très compétitif. Adoptez tout de suite une gamme de produits cohérente, sûre et évolutive.

EBP-Compta Major **1490 F_{h.t.}**

Comptabilité générale multi-société (99) pour PME • 32 000 comptes et 32 000 écritures • Saisie par **brouillards modifiables** avant l'impression définitive • Recherche et consultation de comptes en cours de saisie • Libelles et contre-parties automatiques • Échéancier et prévisions de trésorerie • **Lettrage** manuel ou automatique • Éditions des brouillards (journaux, grand-livre, balances) • Conforme aux normes classes fiscales 2050 à 2053 • Interface avec Multiplan, dBase, etc. • Protégions des fichiers en cas d'incidents (micro-coupures, etc.) • **Déjà plus de 5.000 utilisateurs**

EBP-Immobilisations **990 F_{h.t.}**

La gestion complète de vos immobilisations. Fichiers des équipements avec tableau d'amortissements linéaires, dégressifs, dérogatoires, techniques, véhicules de tourisme • Simulations • Vérification de la cohérence fiscale • Lors de la cession : calcul des plus et moins values à CT et LT, et de la TVA à reverser • En fin d'exercice : calcul des dotations et des écritures à passer • Imputation automatique dans EBP-Compta • **Sortie liasses fiscales 2054 et 2055** • Multidossiers

EBP-Facture **1290 F_{h.t.}**

Recherche des clients par localité ou par code • Suivi des encours clients • Gestion paramétrable des stocks, des tarifs et des approvisionnements • Calcul des marges • 32 000 articles et clients • Étiquettes clients et articles • Gestion des devis • Gestion des représentants et des commissions • Compta et suivi des règlements • Statistiques par client ou par produit • Création de vents en cours de saisie • Gestion des BL, des acomptes, des escomptes et taxes parafiscales • Paramétrage total des lectures (papier vierge, papier préimprimé ou format ticket de caisse) • Multidossier (99)

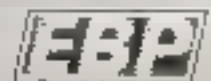
EBP-Paye **990 F_{h.t.}**

Entièrement paramétrable • Calcul de la paye mensuelle, horaire, ou selon vos paramètres spécifiques • Édition des bulletins de paye (nouvelles normes) • Éditions mensuelles (journal des salaires, cotisations à payer) et annuelles (récapitulatifs, statistiques, ventilations analytiques, DAS) • 99 sociétés

Un essai sans risque : Le choix d'un logiciel est une décision importante. Pour vous permettre d'évaluer tranquillement nos produits et leur adéquation avec vos besoins, nous offrons l'essai complet du produit avec sa **documentation complète**. Ces produits sont opérationnels dans toutes leurs fonctions, mais, ondes en nombre d'écritures. Si vous décidez d'acheter un des produits, il vous suffira d'envoyer le complément du prix et vous recevrez le code de débiteur pour pouvoir l'utiliser totalement (95 F h.t. déductible du montant de l'achat)

Logiciels pour IBM XT, AT, et compatibles (512 ko avec disque dur conseillé)

M CP, ville commande:	Adresse Format des disquettes: <input type="checkbox"/> 3 1/2" <input type="checkbox"/> 5 1/4"
	Produit complet:
	Produit réduit:
	EBP-Compta Major <input type="checkbox"/> 1.490 F h.t. (1.787,14 F t.t.c.)
	EBP-Facture <input type="checkbox"/> 1.290 F h.t. (1.524,94 F t.t.c.)
EBP-Paye <input type="checkbox"/> 990 F h.t. (1.174,14 F t.t.c.)	
EBP-Immobilisation <input type="checkbox"/> 990 F h.t. (1.174,14 F t.t.c.)	



L'éditeur de la performance

Allée du Bois-Ferréau
 78120 RAMBOUILLET
 Tél. (1) 30 09 80 40

et joint un chèque à la commande de **F, franco de port.**
 - Une facture sera jointe à l'emballage **SERVICE-LECTEURS # 262**

BEST COMPUTER

16 rue de Turéna
75004 PARIS
Tél : 42 74 84 52
Métro St Paul

ORDRAIRES :
Lundi au Jeudi
09h30 à 12h30 - 14h00 à 18h00
Vendredi
09h30 à 17h00 sans interruption
Fermé Samedi et Dimanche

TVA 18,5%
incluse

KAIZO XT88 10 MHZ

1 boîtier alim 150 W
Carte Hercules ou CGA
Sortie parallèle
Contrôleur de drive
Floppy 5" 1/4 360 Ko
Clavier 102 touches
Dr DOS 3.35 en français
OKo RAM ext. 640 Ko
8 Slots 4 284,40 F. TTC

KAIZO AT286 10 MHZ

1 boîtier alim 180 W
Carte Hercules ou CGA
1 parallèle
Contrôleur 2FD/2HD
Horloge / Calendrier
Floppy 5" 1/4 1,2 Mo
Disque dur 20 Mo
Clavier 102 touches
Dr DOS 3.35 en français
OKo RAM ext. 1 Mo
10 214,40 F. TTC

IMPRIMANTES

	TTC
KAIZO 135 cps	1 764,20
PANASONIC 1081	1 881,30
PANASONIC 1124	4 076,90
PANASONIC 1595	5 596,40
PANASONIC 1540	7 004,80
PANASONIC 4450 laser	24 086,60

DISQUES DURS

20 Mo (KIT)	2 801,60
32 Mo (KIT)	2 950,20
40 Mo	4 432,70
File Card 32 Mo	3 483,90

LECTEURS DISQUETTES

360 Ko 5" 1/4	739,80
1,2 Mo 5" 1/4	1 022,90
720 Ko 3" 1/2	874,70
1,44 Mo 3" 1/2	1 171,20

CARTES D'EXTENSIONS

	TTC
Carte parallèle	192,70
Carte série 1 port	266,80
Carte multifonction	593,00
Extension Mémoire 2 Mo XT	726,40
Extension Mémoire 2 Mo AT	1 467,70
Contrôleur Floppy 360 Ko 1,44 Mo	578,20
Disque Dur MFII	652,30
Disque Dur RLL	726,40
Carte EGA	1 912,40
Carte VGA	2 957,60

DISQUETTES KONICA

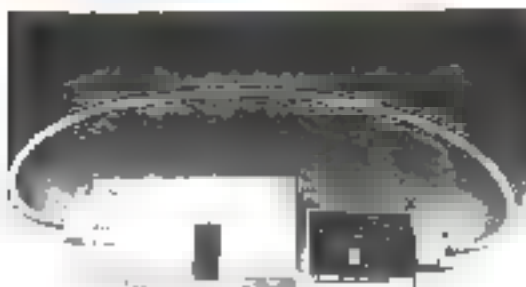
5" 1/4 DF/DD 360 Ko	7,30
5" 1/4 DF/DD 1,2 Mo	16,80
3" 1/2 SF/DD	11,60
3" 1/2 DF/Db	12,90
3" 1/2 DF/HD	35,00

SOURIS

Super Mouse	399,50
GM5 (Genius)	541,10

AGENCE DISQUETTES - 16 RUE DE TURÉNA - 75004 PARIS - TEL : 42 74 84 52

SERVICE LECTEURS N° 287



PROGRAMMATEUR FULL POUR PC OU AT

- EPROM - EPROM PAL
- PROM BROUJAGE
- PAL - GAL - EPLA
- MONCK - HP
- TESTEUR DE RAM
- TESTEUR DE TL
- TESTEUR CMOS

CHIFFRE - PROGRAMMATEUR - LOGICIELS - MANUEL AU N° 2500 F

LOGICIELS DE DÉVELOPPEMENT

- 7 CROSS ASSEMBLEURS POUR INTEL[®], MOTOROLA[®], ZILOG[®].
- 7 (8031/32/51/52/49/49/50/80/515/535/166-6809/02 68000)
- 7 SIMULATEURS DE BUGGERS POUR INTEL, MOTOROLA, ZILOG
- 7 CROSS COMPILATEURS C ET PASCAL
- 7 TURBO PASCAL PROLOGUE
- 7 ET AUSSI PROGRAMMATEURS INDUSTRIELS EFFACEURS.
- 7 CARTES D'ACQUISITION

 études et conseil

45 av. du 8 Mai 1945
95200 SARCELLES
Tel (3) 39 92 55 49

SERVICE LECTEURS N° 287

GAGNEZ

avec les services

adres

électronique et informatique

LE TÉLÉMARKETING

La promotion par le téléphone

LE BUS MAILING

20 000 sociétés ciblées par secteur d'activité

LES ÉTIQUETTES MAILING

Économique et facile

LES DISQUETTES

Compatible dBase III ou ASCII

DEMANDER PHILIPPE

AU 39.92.55.49

SERVICE ADRES

CONNAITRE TOKEN RING, LE RESEAU LOCAL A JETON D'IBM

Le réseau local Token Ring est à la base de l'intégration des micro-ordinateurs dans l'architecture unifiée (AUA) prônée par IBM comme colonne vertébrale d'un système informatique de grande entreprise. Token Ring permet d'interconnecter différents systèmes de traitement de l'information (stations de travail, mini et micro-ordinateurs, terminaux, imprimantes...) à des fins de partage de services.

Le besoin des entreprises en réseaux locaux a commencé par le partage de ressources matérielles (imprimantes et disques durs, notamment). Aujourd'hui, les utilisateurs veulent surtout partager l'information. C'est pourquoi IBM a développé son propre réseau local, principalement orienté vers les grands comptes. Il s'agit d'un ensemble évolutif couvrant les cinq premières couches du modèle ISO, tout en offrant la compatibilité NetBios qui permet d'utiliser n'importe quel logiciel de gestion de réseau, y compris Novell et 3Com.

L'anneau à jeton : un choix stratégique

Différents modes de connexion cohabitent sur le marché des réseaux locaux et trois standards prédominent actuellement :

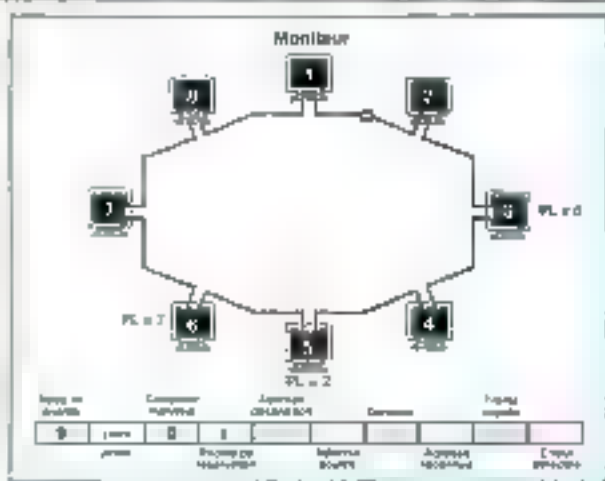
- Carrier Sense Multiple Access/Collision Detection-CSMA/CD) utilisé par Ethernet et qui sera détaillé dans notre prochain numéro ;

- Token Passing ou jeton en bus ;
- Token Ring ou jeton en anneau.

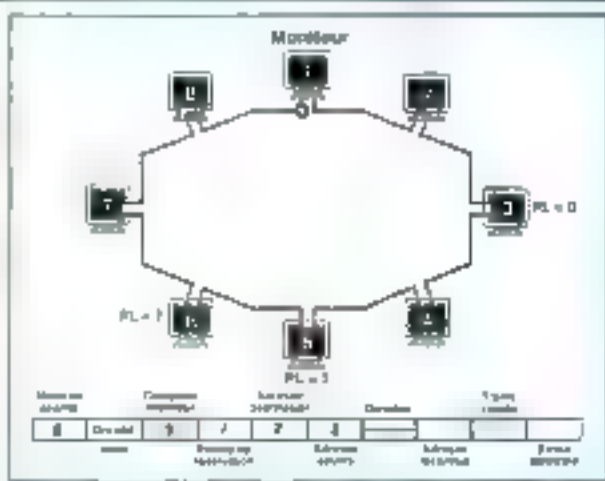
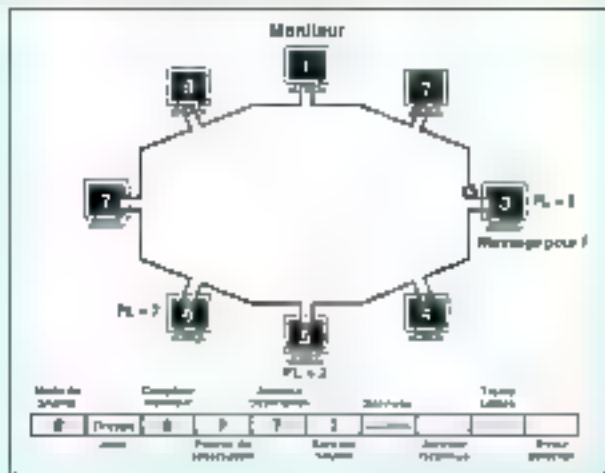
C'est évidemment cette dernière solution qui a été retenue par IBM. Contrairement à CSMA/CD, les réseaux locaux à jeton conservent un bon niveau de performances, même si le nombre de postes est élevé. Le terme d'anneau prête souvent à confusion, car il ne s'agit pas de la topologie réelle du réseau : celui-ci est, plus classiquement, en étoile, avec un poste serveur et des postes de travail.

L'anneau est donc purement logique : si les liaisons physiques (les câbles) forment une étoile, des unités de raccordement permettent une circulation du jeton entre les unités. Ces liaisons ont été développées par IBM et sont conformes aux standards des réseaux locaux : ECMA 89 (association des constructeurs d'ordinateurs européens) et IEEE 802.5, 802.2 (Institut des ingénieurs en électricité et électronique, aux USA).

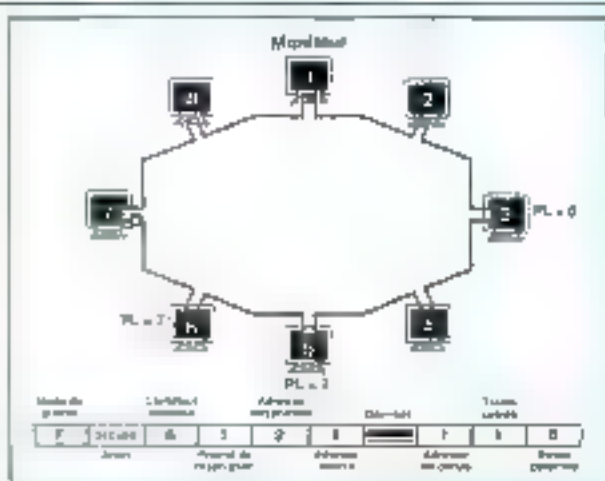
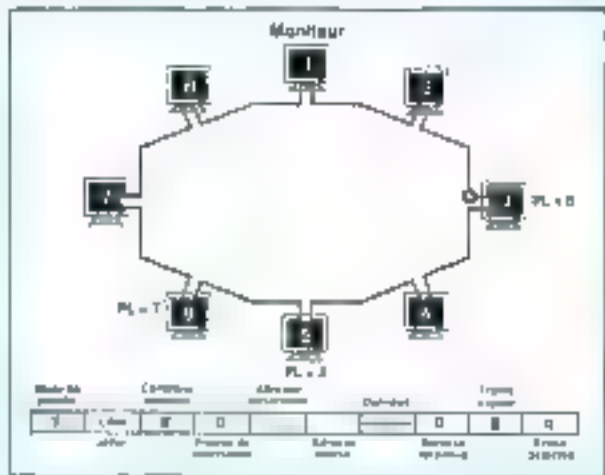
L'anneau à jeton respecte les protocoles OSI (Open Systems Interconnection) de l'ISO (International Standards Organisation). Le réseau local



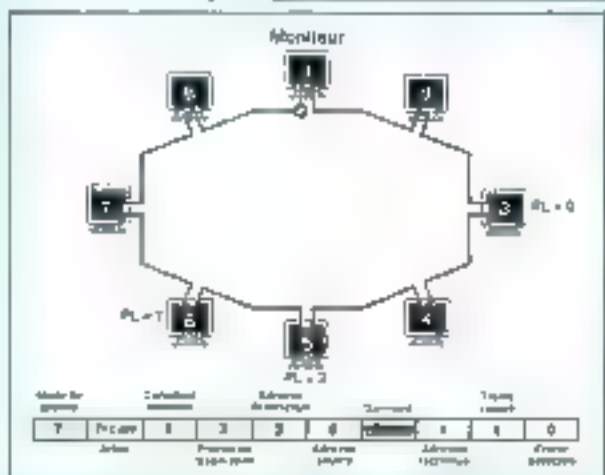
Le principe général de Token Ring est simple...

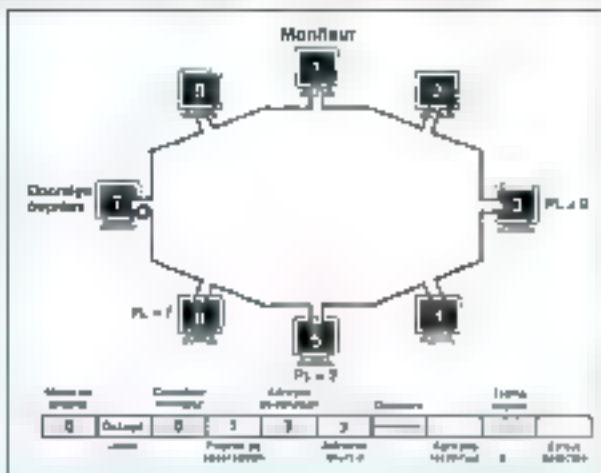
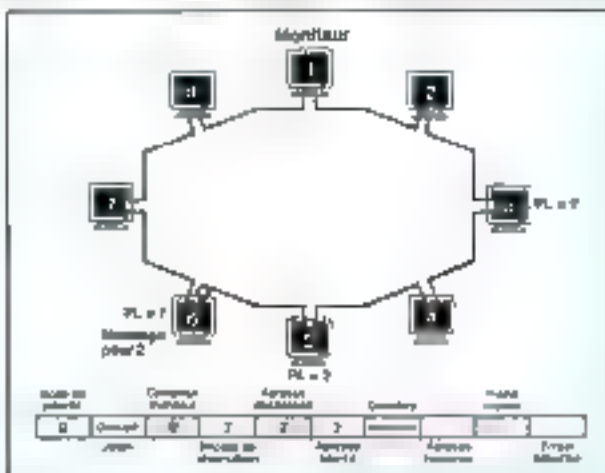


L'anneau est en fait une autorisation d'accès.

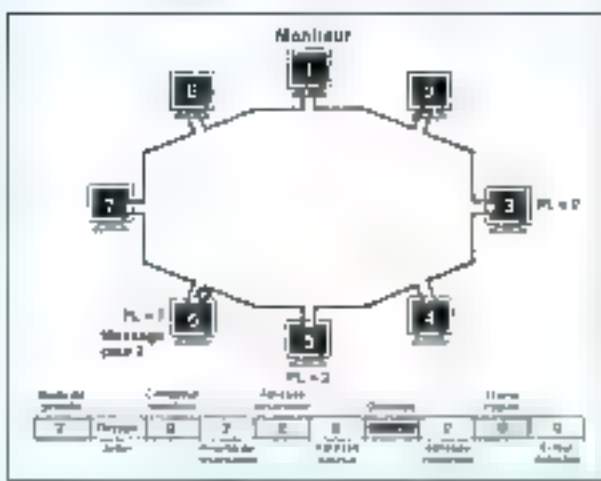
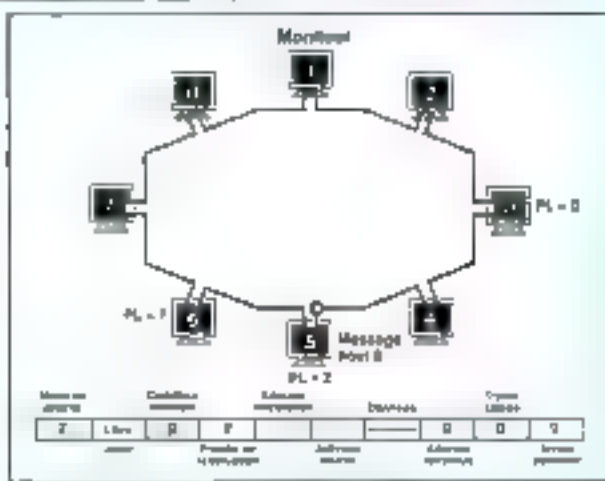


Pour ce système, on évite les collisions...

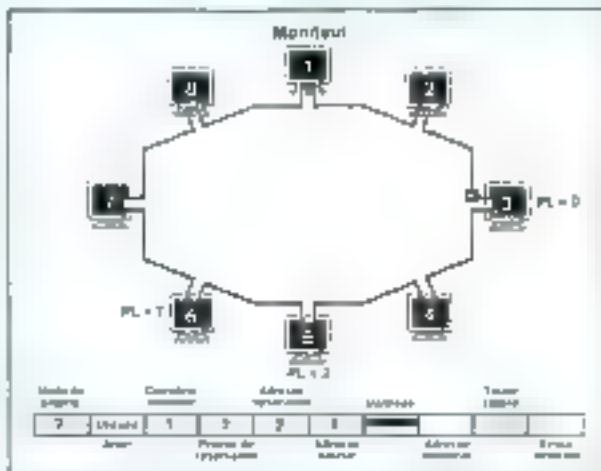
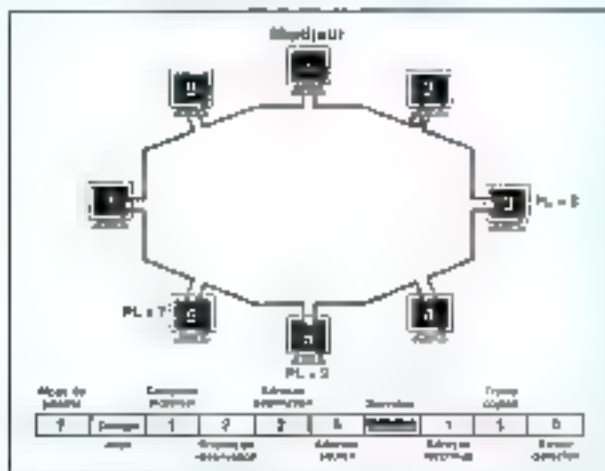




... il s'agit de faire passer un « message » de poste en poste.



C'est lui qui permet à un poste d'émettre.



Il n'y a pas de détection mais une attente.

peut comporter plusieurs anneaux logiques interconnectés, chaque anneau pouvant recevoir jusqu'à 260 postes. Chacun des anneaux possède son propre jeton, qui peut circuler à des vitesses différentes. La liaison entre les anneaux se fait par des ponts entre les concentrateurs de différents anneaux.

Une gestion des priorités très sophistiquée

Chaque unité connectée est appelée un « nœud » du réseau et le jeton de chaque anneau élémentaire circule donc de nœud en nœud. L'information circulant sur le réseau est régénérée au niveau de chaque nœud avant d'être transféré au nœud adjacent. Les paquets d'informations sont structurés en trames comprenant les champs d'informations (adresses de l'émetteur et du récepteur) et les données de l'utilisateur.

Le nœud qui a initialisé un jeton libre attend que le message transmis ait fait le tour de l'anneau et lui soit revenu avec un accusé de réception avant de libérer le jeton. Lorsqu'un jeton est occupé, un nœud qui désire émettre peut initialiser un champ de priorité afin de réserver son tour dès que le jeton sera à nouveau libre. Tout autre nœud de priorité inférieure ne pourra alors utiliser le jeton avant lui.

Le pont entre deux anneaux logiques se voit généralement attribuer la priorité la plus élevée afin d'absorber le flot de messages passant d'un concentrateur à l'autre. Aucune contrainte de taille des messages n'est imposée en transfert par jeton, contrairement au transfert CSMA/CD (les messages trop courts circulant à grande vitesse peuvent parfois échapper à la détection de collision).

Pour IBM, le réseau Token Ring est un produit majeur, appelé à jouer un rôle de premier plan dans la communication d'entreprise et notamment dans les grands comptes, clients privilégiés du numéro un américain. Son architecture de base, conforme aux standards internationaux, lui permet à la fois d'accueillir l'ensemble des produits IBM et la plupart des produits non IBM.

Token Ring ne doit pas être pris comme un concurrent des réseaux spécifiquement micro-informatiques, tels Novell et 3Com. Son principal atout réside dans sa possibilité d'extension quasi illimitée par le biais des interconnexions d'anneaux. Enfin, Token Ring doit être vécu comme la solution réseau local s'intégrant dans l'architecture SAA destinée à structurer l'ensemble du système d'information de l'entreprise. ■

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

Constructeur : IBM.

Topologie : étoile.

Méthode d'accès : jeton.

Vitesse : de 4 à 40 millions de bits par seconde.

Support : paire torsadée, fibres optiques.

Transmission : digitale à bande de base.

Nombre d'unités : 260 par anneau.

Distance maximale : 100 mètres entre unités et concentrateur, 200 mètres entre concentrateurs.

Unités connectables : PC, PC/XT, PC/AT et compatibles ; PS/2 et compatibles ; 3270 PC ; ordinateurs industriels 7531 et 7832 ; système IBM série 1 ; IBM 9370 ; station Risc 6150 (PC/RT) ; système 36 ; réseau PC NetWork.

1

Tél.
47 89 15 11

FIRST ELECTRONIQUE

TOUTE LA GAMME MICRO THOMSON A PRIX MALIN

UNE SEULE DISPOSITION DE DÉMONSTRATION OU DE FIN DE SÉRIE. RÉVISER ET VENDRE AVEC LA GARANTIE CONSTRUCTEUR.

THOMSON PC-M TO16

Ordinateur complet avec modem et logiciel de communication intégré. Avec moniteur monochrome.

12" TTL **4 290 F TTC**

Avec moniteur couleur

14" CGA **5 290 F TTC**

THOMSON TO16 PC

Ordinateur complet

Avec 1 lecteur de disquettes 5 1/4 K Rom

Avec moniteur monochrome 12" TTL

Haute résolution **3 990 F TTC**

Avec moniteur couleur

14" CGA **4 990 F TTC**

PC-XT AUSSI DISPONIBLE :

Avec moniteur monochrome

5 890 F TTC

Avec moniteur couleur

7 190 F TTC

PC disque dur 20 Mo

avec moniteur monochrome

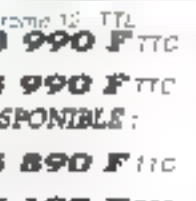
8 590 F TTC

avec moniteur couleur

9 890 F TTC

avec moniteur - carte EGA

11 290 F TTC



L'Affaire à Saisir

THOMSON TO8-D

Quantité limitée

Configuration complète TO8-D avec lecteur de disquettes 3 1/2 et moniteur couleur haute définition **3 290 F TTC**

Prix incroyablement **FIRST 2 990 F TTC**



THOMSON MO6-R

Ordinateur sans moniteur

1 050 F TTC

Incroyable

THOMSON TO7-70

Classer Query **295 F TTC**

SPECIAL JEUNES :

Micro ordinateur TO7-70 Classer Query - Disc 128 K - 1 lecteur disquette QDD - Packette logiciels jeux. Prix exceptionnel de lancement **690 F TTC**

LECTEURS DE DISQUETTES

Lecteur 5 1/4, 360 K, pour TO8

PC et PCM **950 F TTC**

Lecteur 3 1/2, 320 K, pour TO9

650 F TTC

Lecteurs internes pour PC

5 1/4 et 3 1/2 **25**

Lecteur 3 1/2, 640 K, pour MO6-T08

MO6, TO7 et TO8 **1 195 F TTC**

Lecteur enregistreur de cassettes

pour TO7 et TO7/70 **395 F TTC**

Lecteur-enregistreur de cassettes

pour MO6 **295 F TTC**

DISQUE DUR POUR PC/XT/AT

Carte disque dur Western digital

10 Mo **2 990 F TTC**

Carte disque dur

32 Mo

3 390 F TTC

DISQUETTES NEUTRES

5 1/4 OF DD - 80 TP

la boîte de 10 **29 F**

3 1/2 OF DD - 136 TP

la boîte de 10 **95 F**

Câbles et accessoires

MO6, TO7 et TO8	295 F TTC
Câble (3) 1526 pour séries MO6, MO6	
TO8, TO9	95 F TTC
Câble (1) 8120 pour séries MO6	
TO7, TO7-70	95 F TTC
Conversion logiciels Thomson vers	
periphériques RS 232	295 F TTC

MONITEURS THOMSON

Moniteur 12" TTL vert. mode texte

applicable pour PC, PCM et compatibles **400 F TTC**

Moniteur 12" monochrome vert,

bifurquée pour PC, PCM et compatibles **795 F TTC**

Moniteur 14" couleur, CGA,

pour PC, PCM et compatibles **1 950 F TTC**

Moniteur couleur 14" EGA avec socle

pour PC, PCM et compatibles **3 190 F TTC**

Carte interface EGA pour PC, PCM et

compatibles **1 450 F TTC**

Moniteur couleur 14" EGA avec socle

pour PC, PCM et compatibles **3 190 F TTC**

Carte interface EGA pour PC, PCM et

compatibles **1 450 F TTC**

EXTENSIONS

Extension mémoire 64 K/TO7-70 **265 F TTC**

Contrôleur de lecteur 3 1/2 pour

MO6/TO7/TO9 **450 F TTC**

Cartouche Ram Nano Rammu

495 F TTC

Extension pour MO6-Lecteur Quick

Disk et logiciel JANE **395 F TTC**

Incrustation litage **295 F TTC**

Modem 1200/75 Bas/Emulation Minitel

pour TO7 **295 F TTC**

IMPRIMANTES THOMSON

PR90-042

Imprimante thermique 40 colonnes Pour MO6, TO7 et TO7-70

Sans Suite **250 F TTC**

L'Affaire

IMPRIMANTE A IMPACTE

PR90-055

48 colonnes pour TO7, TO8, TO9, MO6, MO6-R

Coup de Folie **450 F TTC**

IMPRIMANTE PANASONIC 1081

120 cols. 80 colonnes

avec coupe **1 890 F TTC**

PR90 612 M

Imprimante Thomson

120 cols. compatible gamme

MO, TO, **2 690 F TTC**

SOURIS ET JOYSTICKS

Joystick pour MO6

95 F TTC

TO8, TO9

Joy Stick + interface pour TO16 **450 F TTC**

Souris pour PC, PCM et compatibles

315 F TTC

FIRST ELECTRONIQUE, le spécialiste Micro Thomson

Nous avons en stock : tous les périphériques et accessoires pour les ordinateurs MO6, MO6, TO7, TO8, TO9, TO10, Intégration nous ! Faxalons France et Outre-Mer

BON DE COMMANDE

ORIGINATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT ET EMBALLAGE	jusqu'à 4	45 F
TOTAL		
DATE		

FIRST ELECTRONIQUE est ouvert de 10 heures à 19 heures - Point de contact sur Paris 108, bd de Vaugoussier, 92000 Colombes, Tél. 47 89 15 11 - Fax 47 89 15 20

1

RECEVU

à commander auprès de FIRST ELECTRONIQUE 108, bd de Vaugoussier 92000 Colombes

*Sauf certains matériels

LISTEUR DE FICHIERS ASCII

Turbo Pascal V4.0 - List V2.0 © 1988 Schack Philippe

Ce programme permet de lister un fichier source en mode compressé avec un interligne de 1/8 de pouce, ce qui donne 81 lignes de 130 caractères sur une plage de listing. Il est possible de lui passer le nom du fichier directement (ex. : LIST TOTO.TXT), TOTO.TXT est le fichier à lister.

```

program list;

uses
  dos,
  crt,
  printers;

const
  ExtFichier = '.PAS'; ( Extension par défaut du nom du fichier à lister. )
  Longueur = 130;      ( Longueur maximale d'une ligne. )
  MaxLignes = 81;     ( Nombre de lignes par page. )
  espaces = string[50];
  " " = " ";
  ChainInit = #27 #815#27 #9; ( Chaîne d'initialisation de l'imprimante. )

type
  str5 = string[5];
  str10 = string[10];

var
  NomFichier : string; ( nom du fichier à lister avec le chemin. )
  manypek : boolean; ( indicateur de sauto au clavier. )
  reqpass : boolean; ( pour indiquer si le sauto est bonne. )
  FichierLister : text; ( fichier à lister. )
  ch : char; ( utilisé pour l'appel à readkey. )
  ligne : string; ( pour lire dans le fichier à lister. )
  ligneMax : string; ( ligne provisoire. )
  CompteurL : integer; ( compteur de lignes lues. )
  CompteurP : integer; ( compteur de lignes dans la page. )
  page : integer; ( compteur de pages. )
  p : integer; ( utilise pour la recherche d'une chaîne. )
  n : integer; ( utilise pour les boucles. )
  sortir : boolean; ( indicateur de sortie pendant le listing. )
  ESC : boolean; ( l'indicateur ESCAPE. )
  DateL : str5; ( date de tirage du listing. )
  TimeL : str5; ( heure de tirage du listing. )
  buff : array[1..10240] of char; ( buffer de lecture 130 col. )

(-----)
: La fonction suivante retourne une STRING[10] contenant la date courante.
(-----)
function DateL str5;

var
  month, day, year, dow : word; ( dow=day of week )
  s_month, s_day : str5[2];
  s_year : str5[4];

begin ( date )
  getdate ( year, month, day, dow );
  str ( year, s_year ); ( conversion en string )
  str ( day, s_day );
  str ( month, s_month );
  s_day := copy ( '0', s_day, length ( s_day ) + 1, 2 );
  s_month := copy ( '0', s_month, length ( s_month ) + 1, 2 );
  s_year := copy ( '0000', s_year, length ( s_year ) + 1, 4 );
  date := s_day + '/' + s_month + '/' + s_year;
end; ( date )
(-----)

```

Dans la liste des utilitaires que doit posséder tout programmeur, il en est un qui s'avère très vite nécessaire lorsque l'on travaille sur des programmes de grande taille, c'est un listeur.

Un listeur est un programme qui doit être capable d'imprimer n'importe quel fichier ASCII, et cela en effectuant quelques opérations particulières au niveau de la pagination (numérotation des pages, saut des plures, par exemple).

Le listeur doit avant tout être pratique, pour cela il doit donner les indications suivantes :

- Les dates et heures de listing. Cela permet de savoir quand a été réalisé, le dernier listing. Celles-ci sont indiquées en haut à droite de chaque page.
- Le numéro des pages. Utile pour éviter de les mélanger. Celui-ci est indiqué en haut à gauche et en bas à droite de chaque page. De plus, chaque page se termine par le texte « Suite... » excepté pour la dernière qui se

```

( La fonction suivante retourne une STRING(13) contenant l'heure courante. )
(-----)
fonction time: st$;

var
  hour,min,sec,sec100 : word;
  s_hour,s_min       : string(2);

begin ( time )
  gettime(hour,min,sec,sec100);
  str(hour,s_hour);           ( conversion en string )
  str(min,s_min);            { }
  s_hour:=copy('00'+hour,length(s_hour)+1,2);
  s_min:=copy('00'+s_min,length(s_min)+1,2);
  time := s_hour+' : '+s_min;
end; ( time )
(-----)
( Cette procédure réalise un effacement partiel de l'écran de la ligne N°4 )
( à la ligne N° 25. )
(-----)
procédure PartC1;

var
  n : byte;

begin ( PartC1 )
  for n:=4 to 25 do
    begin
      gotoxy(1,n);
      clrEol;
    end;
  gotoxy(1,4);
end; ( PartC1 )
(-----)
( Cette procédure affiche 'Fichier 'XXXXXXA.XXX' inexistant. Elle est )
( utilisée quand le nom du fichier est donné par la ligne de commande et est )
( erroné. )
(-----)
procédure erreur2;

begin ( erreur2 )
  clrScr;
  TextColor(13);
  writeln(' Fichier ',NomFichier,' inexistant ');
  TextColor(17);
  sound(800);
  delay(200);
  nosound;
end; ( erreur2 )
(-----)
( Cette procédure affiche 'Fichier 'XXXXXXA.XXX' inexistant puis propose à )
( l'utilisateur de recommencer ou d'abandonner. Elle est utilisée quand )
( le nom du fichier est passé dans le programme et est erroné. )
(-----)
procédure erreur1 (var reponse : boolean);

var
  ch      : char;
  n       : byte;

begin ( erreur1 )
  sound(800);
  PartC1;
  TextColor(13);
  writeln(' Fichier ',NomFichier,' inexistant ');
  writeln;
  delay(200);
  nosound;
  TextColor(15);
  writeln(' Appuyez sur '817' pour recommencer');
  writeln(' ou ESC pour abandonner');
  TextColor(17);
  repeat
    ch:=readkey;
  until ch in (K27,K13);
  if ch=13
  then reponse:=true
  else reponse:=false;
  PartC1;
end; ( erreur1 )
(-----)

```

termine par le texte
« Fin ».

- Le nom du fichier listé.
Il est indiqué en haut à gauche et en bas à droite de chaque page.

Le listeur présenté ici réalise des tirages sur imprimantes de n'importe quel fichier au format ASCII, et cela en mode compressé avec un interlignage de 1/8 de pouce, ce qui donne des pages de 8) lignes utiles de texte sur 130 colonnes pour des feuilles de 1) pouces.

Ce format a été choisi pour les raisons suivantes :

- Plus de ligne par page, cela fait moins de feuilles pour chaque listing. Donc économie de papier et listings moins épais. De plus, les langages évolués étant présentés indentés, il est plus facile d'en cerner la structure générale.

- La plupart des compilateurs actuels, et cela quel que soit le langage, refusent des lignes de plus de 128 caractères, on est donc assuré que chaque ligne du programme ne dépassera pas une ligne du listing.

- Les lignes de programmes peuvent parfois être chargées de commentaires, il est pratique que ceux-ci soient sur la même ligne que les instructions auxquelles ils se rapportent.

R 65, T 5 PREMIERS PAS

Turbo Pascal est aujourd'hui le compilateur Pascal le plus répandu dans le monde. La version 4.0, qui a servi à l'écriture de ce listeur de fichiers ASCII, est désormais remplacée par la version 5.0. Pour les utilisateurs qui ne sont pas familiers de la programmation, qu'ils se rassurent, les manipulations pour saisir et compiler le listing sont à la portée de tous.

Le programme se lance directement en tapant «TURBO» après le prompt a:>. Une ligne de menu présente les options disponibles. En tapant l'initiale «E», vous vous retrouvez dans l'éditeur de Turbo Pascal, qui fonctionne sensiblement comme un traitement de texte. La position du curseur est donnée par les indications «Line» et «Col», alors que «Insert» et «Indent» donnent le mode de frappe, insertion ou recouvrement. Les touches de gestion du curseur commandent les déplacements, comme à l'habitude.

Turbo Pascal est un compilateur, il n'exécute pas directement le programme en tapant «Run» comme en Basic. Il faut donc lancer la compilation par la commande «Compile» du menu, ou directement en frappant la combinaison de touches Alt-C.

Si vous avez fait une faute de frappe, elle entraînera certainement une erreur de syntaxe. Le compilateur interrompra alors de lui-même l'opération en cours et indiquera également le numéro de l'erreur. Pour corriger, pas de problème, il suffit de taper la touche Esc et vous vous retrouvez dans l'éditeur, le curseur positionné à l'endroit de l'erreur.

Pascal Rosier

Listing de Turbo Pascal page 1.

```

a:
  write(' Turbo Pascal 5.0 ');
  readln;
  menu;
  repeat
    write('
    1- Nouveau projet
    2- Ouvrir un projet
    3- Sauvegarder le projet
    4- Compiler le projet
    5- Exécuter le projet
    6- Quitter Turbo Pascal
    ');
    readln;
  until key = '1' or key = '2' or key = '3' or key = '4' or key = '5' or key = '6';
  case key of
    '1': newproject;
    '2': openproject;
    '3': saveproject;
    '4': compileproject;
    '5': runproject;
    '6': quit;
  end;
end;

```


DIRECT JAPON

COMMENT CHOISIR

SON TÉLÉVISEUR

DANS LE NUMÉRO
DU 15 MARS

LE HAUT-PARLEUR

A TESTE POUR VOUS

10 TÉLÉVISEURS

- Des conseils techniques et pratiques
- Tableau comparatif
- Des fiches banc d'essais...

POUR CEUX QUI
N'ONT PLUS DE PERMIS



Sillonner la France, visiter les discothèques, en étudier la sonorisation, apprécier le « light-show » et interroger le « DJ ». Ce n'est pas seulement notre métier, c'est notre plaisir.

S&S

le mensuel à consulter avec succès.

Friendly Display

*Reason why our monitor
with higher resolution,
more color,
compact sharp --
You'll prefer to work
with your
PC more closely*

TRJ ROYAL
INTERNATIONAL BUSINESS

2/F, 100 W. CHANG AN
F. RD. SEC. 2
TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.
TEL: (02) 2709-0000
FAX: (02) 2709-0000
TEL: (011) 2709-0000



**Economic 700 x 350 screen
High resolution mono-chrome display
series**

- T-1236: 12" monochrome, Super
Res. - 18,400 RHz.
- T-1238: 12" monochrome, Dual
frequency - 18,432/14,750 RHz.
- T-1428: 14" monochrome, Super
Res. - 18,432 RHz.
- T-1430: 14" monochrome monitor
with dual frequency.



Enhanced monitor series

- CT-1450 enhanced Multi-gate color
monitor:
 - 16" color.
 - Horizontal frequency: 35 - 46 KHz.
 - TTL / Analog.
 - Resolution - 600 x 600
- CT-1456 EGA monitor:
 - 16" color.
 - Horizontal frequency: 31.5 - 35.15 KHz.
 - Resolution - 720 x 350
- T-1429 High resolution flat screen
monitor:
 - 16" monochrome.
 - Horizontal frequency: 29 KHz.
 - Resolution - 1,024 x 768
- T-1432 High resolution flat screen
monitor:
 - 16" monochrome.
 - Multi-gate.
 - Horizontal frequency: 35 - 46 KHz.
 - Resolution - 1,024 x 768
- 16" VGA series:
 - Resolution: 720 x 600
 - Model T-1440: 16" monochrome
 - Model CT-1440: 16" color



**Professional 20" super high
resolution Multi-gate monitor**

- T-1915 / CT-1930 Multi-gate series:
 - Horizontal frequency: 35 - 64 KHz.
 - TTL / Analog.
 - Model T-1915 resolution - 1,024 x 768
 - Model CT-1930 resolution - 1,024 x 768
- T-1938 / CT-1950 Multi-gate series:
 - Horizontal frequency: 31.5 - 35 KHz.
 - TTL / Analog.
 - Model T-1938 resolution - 1,280 x 1,024
 - Model CT-1950 resolution - 1,280 x 1,024



SERVICE FACTORS N° 294

The Allied Forces of Comfort And Performance



We don't want to tout our own hype, but we have to admit that our All-In-One systems are something special. The 286 12/36 MHz has 1MB system RAM and an expansion option up to 8MB, 2x E.S.C.F.D. control, MULTIGATE display cards, 2 serial ports, interfaces for Lightpen and Microsoft Bus Mouse, a twin game port and a parallel printer port. But that's not the upshot of it. Our ergonomically designed keyboards (we've been into keyboard manufacturing for seven years) guarantee a maximum of user comfort and ease. If you would like to get more information or think about distributing our systems and OEM custom designed, multilingual keyboards, contact us.

MCL Micronorth Co., Ltd.

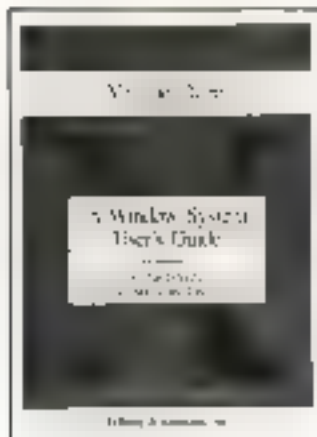
4/F., 55 Hua Chen Road, Shin Chuang City, Taipei, Taiwan R.O.C.
Tel: 0086-2-29053277 TELX: 34424 ENCO FAX: 0086-2-29024327



SERVICE FACTORS N° 296

MIEUX UTILISER L'INFORMATIQUE

Notre sélection du mois a retenu des ouvrages destinés aux utilisateurs avertis qui désirent aller plus loin.



X-WINDOW : TROIS MANUELS DE REFERENCE

Le système de fenêtrage X-Window s'impose de plus en plus comme un standard depuis la sortie, en 1987, de la dernière version, X11. X a été adopté par le plupart des constructeurs de stations de travail sous Unix (DEC, HP, Sun, IBM, AT&T) et tourne sur des réseaux de différents vendeurs. Des développeurs indépendants produisent des applications spécifiques pour son utilisation maximale.

X est un modèle de gestion d'écran dont les objets de base sont des fenêtres. Conçu pour travailler sur un réseau, il est fondé sur une architecture client/serveur, un système de visualisation (display) bit-map noir et blanc ou couleur et un dispositif de partage (scans). Le serveur X peut être implémenté dans une station de travail ou dans un terminal spécifique. Il communique, via un réseau Ethernet avec les machines hôtes (clients), sur lesquelles tournent les applications.

Le premier volume, « *Xlib Programming Manual* », est une introduction aux concepts de base de la programmation X et à l'ensemble des primitives X (Xlib). Après une présentation illustrée d'un exemple simple de programme X, il décrit les techniques de programmation (attributs fenêtres, contexte graphique, dessin et texte, couleurs, événements, clavier et pointeur), la communication inter-clients, la gestion

des ressources, et développe une application complète.

Le volume 2, « *Xlib Reference Manual* », est conçu pour être utilisé avec le premier. Ce manuel, destiné à faciliter l'utilisation des primitives X, regroupe les pages de référence pour chacune des fonctions Xlib classées alphabétiquement : arguments, valeurs retournées, définition de types, erreurs éventuelles, etc., ainsi qu'un index permuré facilitant la recherche des commandes.

Dans le volume 3, « *X Window System User's Guide* », Tim O'Reilly, Valérie Quercia et Linda Lamb décrivent les concepts du système de fenêtrage et les programmes applications (clients) communément distribués avec la version 11 du système X-Window. Bien que X tourne sur différents systèmes d'exploitation, ce guide suppose que le lecteur l'utilise sur un système Unix et qu'il soit déjà familiarisé avec ce système d'exploitation.

La société Non Standard Logics (NSL), spécialisée dans le développement et le partage de produits sous Unix, et notamment des systèmes basés sur X, complète son offre avec ces trois manuels de référence qu'elle distribue en exclusivité. La qualité de ces volumes a déjà été reconnue par Apollo, Silicon Graphics, Stellar Computer, Masscomp et Motorola, qui les intègrent dans leur documentation standard sur le système X-Window. Une ouvrage de référence.

1. *Xlib Programming*
Par Adrian NYE
611 pages, format 19 x 25

2. *Xlib Reference*
700 pages, format 19 x 25
636 65 F pour vol. 1 et 2

3. *User's Guide*
Par T. O'Reilly, M. Quercia et L. Lamb - 313 65 F
270 pages, format 19 x 25
Editeur : O'Reilly & Associates, Inc
Distributeur : Non Standard Logics

LES SYSTEMES D'EXPLOITATION CONCEPTION ET MISE EN ŒUVRE

Andrew Tanenbaum a été le principal concepteur de plusieurs systèmes d'exploitation parmi les plus répandus, dont en particulier celui du PDP-11. Pour étudier un tel sujet, il lui fallait faire un choix entre, d'une part, des considérations sur ces systèmes en général, et, d'autre part, le présentateur d'un système d'exploitation particulier. Alors que la plupart des ouvrages sur les systèmes d'exploitation insistent plus sur la théorie que sur la pratique, celui-ci essaie d'accorder une part égale aux deux aspects. Aussi est-ce la seconde approche qui a été choisie par l'auteur : celui-ci étudie les systèmes d'exploitation à travers un système idéal, Minix, qu'il a



écrit de toutes pièces. Après un historique du concept de système d'exploitation, de la première génération des tubes à vide et cartes enchevêtrées aux systèmes d'exploitation les plus modernes, on entre dans le vif du sujet, à savoir une description des différents types de systèmes et le système Minix en particulier.

Compatible avec Unix du point de vue de l'utilisateur et tournant sur IBM PC ou Vax, Minix est entièrement différent de l'interieur. Contrairement à son grand frère, dont le code est protégé par la licence AT&T, ce « mini-Unix » (quelque 13 000 lignes de logiciel, dont le code source est fourni en annexe et se trouve sur des disquettes que l'on peut acquérir) est suffisamment petit et bien structuré pour qu'un non-expert puisse en comprendre le fonctionnement.

Les systèmes d'exploitation se composent de quatre parties principales : la gestion des processus, des périphériques d'entrées/sorties, de la mémoire et des fichiers. Minix possède aussi ces quatre parties, qui sont détaillées dans les chapitres suivants. Ceux-ci traitent notamment de communication inter-processus, appel de procédures distantes, algorithmes d'ordonnement, interblocages, contrôleurs de périphériques, gestion de la mémoire, algorithmes de pagination de la mémoire, serveurs de réseau, transactions atomiques, sécurité et méthodes de protection.

Présenté de manière très didactique, cet ouvrage peut servir de support de cours. Chaque chapitre est complété par un résumé en une série d'exercices non résolus. Enfin, outre le code Minix, les annexes comprennent une introduction au langage C, la présentation de l'IBM PC, un guide d'utilisation de Minix, un guide du développeur ainsi qu'un index. Les systèmes d'exploitation sont au programme, sans qu'une

« machine papier » de type Minix ne permette d'aller très loin.

Par Andrew Tanenbaum
765 pages, format 16 x 23
Prix : 298 F
InterEditions

ADOBE ILLUSTRATOR

Le traitement d'image sur ordinateur était jusqu'à présent relativement limité par rapport au traitement de texte. Le logiciel Adobe Illustrator introduit une nouvelle façon de créer des images. Ce programme permet de réaliser toutes sortes de dessins, qu'il s'agisse de graphiques simples ou d'images complexes intégrant du texte. Il offre des outils de manipulation de graphiques, tout comme les logiciels de traitement de texte le font pour manipuler des textes. Le principe général d'Adobe est de définir tous les objets, textes ou graphiques, sous forme d'équations mathématiques. En effet, Illustrator trace les objets en utilisant PostScript, le langage de description des pages développé par la société Adobe.

Ce guide a deux objectifs :

- apprendre à utiliser les outils Illustrator et comprendre le processus de création et de modification d'un dessin ;
- étudier les techniques et les processus générant des effets essentiels à la création d'images graphiques : ombrage, contours, etc.

La structure du livre donne une approche naturelle des diverses opérations Illustrator. De nombreux exemples, illustrations et exercices aident à assimiler les concepts présentés de façon pratique, et à utiliser efficacement toutes les facettes du logiciel.

Par David A. Holzgang
388 pages, format 19 x 23
Prix : 348 F - Sybex

AUDIT ET CONTRÔLE DE GESTION DE L'ENTREPRISE

Rentabiliser les investissements, mettre en place des outils de contrôle, améliorer la productivité administrative et commerciale, gérer spécifiquement les différentes catégories de personnel, maîtriser les prix de revient, les marges, pratiquer la décision stratégique et la planification : tel est l'objet de ce guide de l'utilisateur comprenant tous les indicateurs et procédures pour améliorer vos résultats. Les auteurs ont voulu réunir dans un même ensemble ce qui est généralement dispersé entre les publications de contrôle, d'audit, de révision, souvent influencées par une culture juridique, et les ouvrages de gestion avec une approche économique de l'entreprise.

L'informatique y joue, bien entendu, un rôle important, et si deux chapitres lui sont entièrement consacrés : « Informatique et contrôle de gestion » et « L'audit informatique », elle est sous-jacente à l'ensemble de l'ouvrage (outils, méthodes, budget, stratégies, etc.).

650 pages en classeur à feuillets mobiles
Format 20 x 29 - Prix : 695 F
Editions Wika

ADRESSES

InterEditions

87, avenue du Maine, 75014 Paris
Tél. : (1) 43.27.74.50

Non Standard Logics (NSL)

57-59, rue Lhomond, 75005 Paris
Tél. : (1) 43.35.77.50

Sybex

6-8, impasse du Curé, 75018 Paris
Tél. : (1) 42.03.95.95

Editions Wika

82, rue Carnot, 75019 Paris
Tél. : (1) 40.37.01.00



Color 700R 113, 114, 115, 116 VGA Monochrome 1410, 112, 145 Monochrome 1410, 110, 111

INTRA. Monitors For The Marrow

Sometimes
a change of the view makes
all the difference.



MT-14

Technological progress is one side of the medal, operation at ease and comfort the other. With the latest IBM/PS2 compatible autosynchronous monochrome monitor, the MT-14, INTRA satisfied various demands. With a frequency range of 15-36KHz horizontal scan and 45-120KHz vertical scan, a resolution of 1024x768, analog video input and infinite gray shades, the MT-14 produces displays of outstanding quality.

But the MT-14 is only the last link of INTRA's chain of progressive monitors. The 14"CH High Resolution Color Monitor Models, 14CH 113, 114, 115, 116 are featuring EGA, CGA, Multisync and VGA functions which are up to the most refined resolution requirements. "VGA" Monochrome Monitor Models, Dual Frequency Monochrome Flat-Screen monitors are enjoyed by demanding users worldwide.

Sit back and relax- we serve your comfortable view at the data world!



INTRA Electronics Co., Ltd.
111, 5-1 Chung Shan North Road, Sec.2
Taipei, Taiwan R.O.C.
Tel: 886-2-521-7027
Fax: 886-2-541-8515 Telex: 19925 INTRA

IBM PS/2 is a registered trademark of International Business Machines Corporation

EN SELECTIONNANT LES MEILLEURS ARTICLES DE MICRO-SYSTEMES

GAGNER TURBO PASCAL 5.0

Notez chacun des articles de 0 à 5 en cerclant la note qui vous paraît ■ plus appropriée. Les auteurs des deux articles primés recevront un bonus de 1 000 F et de 700 F, basé sur vos votes. Vos réponses nous aideront à réaliser la meilleure revue possible et nous vous en remercions. Nous publierons le nom des deux auteurs primés pour chacun de nos numéros. Ce coupon-réponse est votre ligne directe avec le bureau du rédacteur en chef de *Micro-systèmes*.

RESULTAT DU TIRAGE AU SORT DU NUMERO 94

P. HOUDRY, 93100 Montreuil

1^{er} prix : Tout sur l'hypertexte, de Gilberte Haribard (8)
2^e prix : La technologie du NeXT, de Matthews R. Cispeil (7)

№ 95	Nom de l'article	Pages	0	1	2	3	4	5
1	Microdigest Actualités	20	0	1	2	3	4	5
2	Microdigest Nouveaux Produits	26	0	1	2	3	4	5
3	Agrinda	60	0	1	2	3	4	5
4	Revue de presse internationale	62	0	1	2	3	4	5
5	Arts Graphiques	66	0	1	2	3	4	5
6	Crible Ventura	72	0	1	2	3	4	5
7	Entée Macintosh IIx	78	0	1	2	3	4	5
8	Présentation Amstrad PC 2386	83	0	1	2	3	4	5
9	Présentation B-Ban	84	0	1	2	3	4	5
10	Présentation Z88	91	0	1	2	3	4	5
11	Présentation Bernoulli Box	92	0	1	2	3	4	5
12	Banc d'essai Skill Compta I	95	0	1	2	3	4	5
13	Banc d'essai ACF	99	0	1	2	3	4	5
14	Banc d'essai Wenger 6/1	103	0	1	2	3	4	5
15	Banc d'essai Aran	108	0	1	2	3	4	5
16	Dossier BNS	116	0	1	2	3	4	5
17	Guide d'achat imprimantes	137	0	1	2	3	4	5
18	Enquête Hot Line	155	0	1	2	3	4	5
19	Technique de communication	168	0	1	2	3	4	5
20	Technique réseau local	175	0	1	2	3	4	5
21	Technique de programmation	180	0	1	2	3	4	5
22	Bibliographie	188	0	1	2	3	4	5



Turbo Pascal Professionnel est un ensemble logiciel destiné aux développeurs professionnels ou non, qui attendent un certain standard de performance de langage de Travail. Disposant d'un turbo Debugger et d'un Turbo Assembler, la version 5.0 permettra sans doute à Borland de maintenir la suprématie qu'il occupe actuellement sur le créneau des langages. Rappelons que cette dernière version supporte totalement le 80386 et qu'à ce titre elle marque, par rapport à la version 4.0, une évolution sensible.

Nom : Prénom :

Profession :

Branche d'activité :

Adresse :

Ville Code postal

Quels sujets souhaiteriez vous voir publier dans notre prochain numéro ?

Possédez-vous un micro-ordinateur ?

Si oui, lequel ?

Etes-vous abonné ?

A retourner à : **Bonus MICRO-SYSTEMES, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris**

Les petites annonces de Micro-Systemes

Une garantie de sérieux et d'efficacité

Grâce au classement des petites annonces en quatre grandes rubriques : Ventes, Achats, Programmes et Divers, elles-mêmes subdivisées par régions ou matériels concernés, vous trouvez immédiatement ce que vous cherchez.

Grâce aux points bleus (.) qui accompagnent certaines annonces, vous bénéficiez d'une sécurité supplémentaire : en effet, tout lecteur nous adressant une P.A. pour vendre un matériel peut y joindre une photocopie de facture(s) et/ou de garantie(s). Les indications y figurant (âge, garantie, origine...) sont alors attestées par Micro-Systemes à l'aide d'un point bleu placé devant le terme concerné (ex. : vds IBM PC, .garanti 6 mois).

Alors, n'hésitez pas ; le correspondant que vous recherchez est à portée de page !

De plus, nous offrons à chacun de nos abonnés le passage gratuit d'une petite annonce par an.

Vous trouverez à la fin des P.A. ■ marche à suivre pour faire paraître votre annonce et, sur l'encart cartonné, la fiche « Petites Annonces » à découper et à nous retourner complétée.

... A bientôt !



VENTES

PARIS

1217A - Vds «Amstrad PC 1512 640 Ko DD mono + souris + carte disque dur Tandon Busy 20 + docs + livres. Le tout dans emballage d'origine, 8 000 F. Tél. : 42.28.60.67 (ap. 20 h).

1214A - Vds «AT 12 MHz + 1 Mo RAM + disque dur 32 Mo + écran multisync + carte vidéo multimode + floppy 1, 2 Mo et 720 Ko + souris + ports // + série + log. .garanti, px : 23 000 F. Tél. : 42.78.53.31.

1226A - Vds micro-ord. ATT 382/300 Olivetti, 1 Mo RAM, disque dur 30 Mo, 4 terminaux, possib. 18, Unix V, progs, base de données, imprimante (v. neuf : 90 000 F), vendu 30 000 F. Tél. : 42.80.29.94, 48.03.27.83.

1216A - Vds compatible XT «Samyo 15+ «640 K «drive 360 K «écran couleur CGA «horl. «DD 20 Mo, joystick, nombreux logiciels, langages, utilis, jeux, prix : 11 000 F. Tél. : (1) 43.42.25.90, 42.61.05.48 (ap. 19 h).

1225C - Vds Intel Above Card 1.2 Mo (6 banks) + soft, 4 500 F. Imprim. matricielle 120 cps, 1 000 F. Tél. : 43.70.90.83.

1213C - Vds Syst. développement «intel syst. MB2R + imprim. Qume + accessoires + «écran + «clavier wyse + «mob. informatique et de bureau 1/3 val. achat excel. état «an. 86. Tél. : 48.23.70.56 (H.B.).

ESSONNE

1227A - Vds «Apple IIe 128 Ko «duodisk avec «écran Apple + Chat mauve «80 col. et couleur «extension mémoire 256 Ko carte

super série Apple, joystick, livres, logiciels, 5 000 F. Tél. : 64.91.06.63.

1205A - Vds carte extension mémoire 2 mégas pour PC AT, 500 F. Tél. 60.75.67.67.

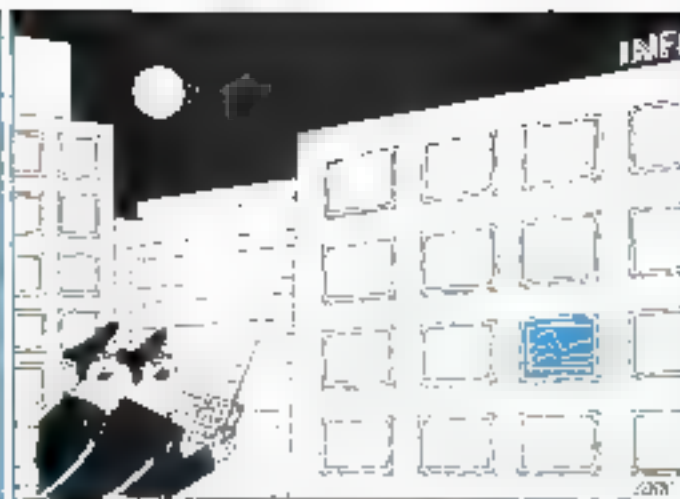
1220C - Vds Micro Logabax - Printer 1 300 F 518 soch CPM, 2 drives, RS232, parall., écran 14", Printer 80/132 col., assembl. Basic int. + comp. Multiplan, dBase, tot + mailing, nbr utilit., Fabs. Superdocu I Georges Maisonneuve, 2, allée du Château, La Grange aux Cerdes, 91310 Montlhéry.

1229 A - Vds «Sharp PC1262 + «CE125 («10/87) + doc. LM + ROM désass. + tout pour LM + K7 + pap., 1 650 F. A. Leconte, 1, rue Victor-Hugo, 91140 Villebon. Tél. : 46.75.73.37 (bur.), 60.10.49.62 (dom.-ap. 19 h).

HAUTS-DE-SEINE

1206A - Vds Amiga 2000 XT (comp. IBM XT) 1 Mo RAM





Amiga 512 Ko RAM PC, lect. 3" 1/2 interne et externe, lect. 5" 1/4, DD 20 Mo et nbx logiciels : Superbase, C. Prix : 15 000 F. Tél. : 47.36.58.41 (ap. 18 h).

1219C - Vds IBM PC 640 Ko DD32 Mo, 2 lect. 360 K écran couleur «Graph» Souris carte parallèle «Impolname IBM 4201» carte multifonction + logiciels. Prix : 16 800 F. Tél. : 42.42.00.56 (ap. 20 h).

1236B - Vds PC Zenith Ensy PC double drive (1988) 512 Ko avec WordPerfect, Turbo Pascal et Rex. Prix à déb. Tél. : 46.08.53.73 (soir).

SEINE-SAINT-DENIS

1215C - Vds IBM AT 512 Ko + DD 20 Mo + 1 lect. 1, 2 + carte et écran EGA + souris + imp. IBM 4201 + DOS 3.3. Prix : 20 000 F. Tél. : 45.26.24.01 (le soir).

1224C - Vds compatible PC/XT 640 K CGA + moniteur monochrome + 2 lect. disq. 5" 1/4 + DD 20 Mo + série + // + stockage + clavier 102 t., 8 000 F ; vds Apple IIe, 128K + 2 disq. + écran 3 500 F à déb. Tél. : 42.87.43.98.

VAL-DE-MARNE

1228A - Vds écran IBM PC + carte // IBM monochrome, vendu 700 F «Puppy 5" 1/4 360 Ko, japonais, Panasonic, vendu 500 F ; vds Copy II Plus pour Apple, valeur 490 F, vendu neuf non de boîte 250 F. Tél. : 46.87.90.39.

NORD

1222A - Vds moniteur monochrome avec carte graphique CGA et logiciels, prix 650 F. Tél. : 44.27.75.31 (ap. 20 h).

1232C - Vds écran Visioner 20 Po couleur - carte Galaxy 1024x768 16 clr, TBE, 02/R7, à débarr., 17 000 F ; vds table traçante Roland DXY980 A4 A3, 7 500 F. Tél. : 29.25.53.11.

POINT BLEU

SECURITE

Un point bleu = devant un nom de matériel, une date d'achat, une durée de garantie, etc., signifie que Micro-Systèmes est en possession d'une photocopie de document (facture, certificat de garantie..., attestant l'exactitude du renseignement signalé.

QUEST

1212C - Vds «Amstrad PC1640» «DD monochrome + disque dur 20 Mo, matériel neuf en emballage d'origine. Prix : 9 500 F. Tél. : 41.60.37.82.

1218A - Vds Dragon 64 + drive + OS9 + Flex + doc. OS9 + disk. Prix à débarr. Tél. : 99.82.02.00 (13 h à 18 h).

1209C - Vds Serveur télématique Geupis 640 286 DD 20 Mo, logiciel CM 3.0 16 V Transpac. Tél. : 40.93.22.81.

SUD-OUEST

1211A - Vds compatible PC portable Sanyo 16 LT neuf ss garantie 640 Ko + Basic + DOS,

7 000 F, valeur 8 500 F. Contacter Jean-Luc Gulpéris, 34, rue de l'Aubépine, 31500 Toulouse. Tél. : 61.34.12.09.

1207A - Vds Oric I + imprim. MCP40 (traceur 4 couleurs) + jeux + Forth + manuel. Prix : 1 000 F. Tél. : 59.32.29.93.

SUD-EST

1231A - A saisir vds «MAC SE 20 Mo neuf égar, 1 an, 25 000 F «IBM P58530 20 Mo écran coul. 8513» neuf, 18 000 F égar, 1 an, le tout dans emballage origine. Tél. : 94.87.12.04 (ap. 20 h).

ACHATS

VAL-DE-MARNE

1193B - Ecole primaire Boissey-St-Léger cherche TOI MDS pour initier ses élèves, dans si possible, méthode compact. Tél. : (1) 45.69.74.17 (heures école).

CENTRE

1240B - Rech. tous périphériques, cartouches de jeux, doc. techniques pour TI-99/4A. Faire offres. Tél. : 55.38.14.17 (ap. 18 h).

EST

1200C - Achète comp. AT caisse grand format ou tower genre IPC AT 286 Winner's pro Wendy AT286 Turbo, etc. Faire offre au 87.32.07.71 (ap. 18 h).

1230A - Cherche compatible PC XT, Amstrad 1512, DD mono, 512 K min., avec moniteur + souris, maximum 5 000 F. Faire offre et laisser vos coordonnées au 83.35.26.79 (merci).

PROGRAMMES

AMSTRAD

1239B - Vds lot de magazines et nombreux logiciels (jeux, utilitaires dont Kaseq...) pr Amstrad CPC. Tél. : (1) 60.14.03.91 (soir).



L'ORDINATEUR AU VRAI PRIX DIRECT EST DANS LE MINITEL 3616 INFOM2 puis : DCS

IBM

1235B - IBM PC/XT ch. contacts pour éch. idées, programmes.

Noël Vautard, Minaucourt, 51900 Sainte-Menehould. Tél. : 26.60.41.03.

12388 - Echange logiciels pour PC, freeware, utilitaires ou autres. Jean Marie Proux, Lescran, 56880 Pipereh.

DIVERS

1233A - Vds originaux Sprint V15, Rapidfile, Finesse, Time-works, Superbase Pro, kit transfert MAC/PC, comp. Pagemaker, EAD DB3+, EAD Framework, Print Magic, PaintBrush, livres PC. Tél. : 90.79.24.05.

1221A - Logiciels dom. public PC (1500 dlsq.) et Amiga (160 dlsq.), doc. gratuits. Catalogue détaillé PC, 50 F (4 dlsq.); Club Microtel, 8, route du Polygone, 67100 Strasbourg. Tél. : 88.44.11.86 (soir).

DIVERS

CONTACTS

1204A - Echange idées création musicale, L.A., analyse des données, statistique, psychologie co-

gnitive. Goblou, 26, rue Fontaine-d'Yvette, 91140 Villebon.

CLUBS

1210C - Club PC + compatibles par correspond. point de repère : bulletin maison + nbre logs domaine public français.doc., 2 dlsks contre 4 timbres; Micro-contacts, B.P. 34, 54380 Dieulouard.

1223C - Middle East PC Club offre par correspondance logiciels pour IBM-PC et compatibles, E64, Amiga, et Apple II, doc. gratuite. Microsystems, B.P. 113-5470, Hamra, Beyrouth, Liban.

1234B - Pour mordus de l'Informatique, débutants et confirmés : club Informatique, robotique, électronique, astronomie; Club Micros Data, 5, av. J.-Clausat, 63400 Chamalières. Tél. : 73.36.88.65.

1237B - Club mikro : lecture d'information, logiciels domaine public, prix préférentiel sur matériel, occasions, contacts, etc., doc. gratuite. Jade Contacts, rue F.-Leroux, 91400 Orsay.

P.A., mode d'emploi

- La carte-réponse que vous devez compléter pour nous envoyer votre annonce se trouve sur l'encart cartonné, en page 165.
- Cette carte doit être remplie recto et verso ; n'oubliez pas de cocher les cases qui vous concernent. Attention, votre annonce ne doit comporter qu'un seul type d'offre (ventes, achats, programmes ou divers).
- Le tarif forfaitaire pour les cinq lignes de texte (34 caractères par ligne) adresse et/ou téléphone compris, est de 150 F T.T.C., à adresser par chèque postal, bancaire ou mandat-lettre libellé à l'ordre de MICRO-SYSTEMES.
- Nous offrons à tout abonné de Micro-Systèmes une petite annonce gratuite par an. Il vous suffit, pour en bénéficier, de coller au dos de la carte-réponse « Petites Annonces » l'étiquette d'envoi qui vous parvient avec la revue.
- Vous devez adresser sous enveloppe affranchie à :
MICRO-SYSTEMES, service Petites Annonces
2 à 12, rue de Bellevue, 75940 PARIS Cedex 19
la carte-réponse remplie, signée, accompagnée de votre règlement (ou de l'étiquette d'envoi de la revue) ainsi, éventuellement, que de la (les) photocopie(s) de facture(s) d'achat des différents matériels s'il s'agit d'une vente.
- Attention au délai de passage : toute annonce parvenant à Micro-Systèmes avant le 15 mars paraîtra fin avril 1989.



IIS
Computer & more

HAS SET-UP PC FAMILY TODAY!

3 year quality guarantee

SYSTEMS

- 80386 33MHz-62 COMPACT
- 80286 16MHz 5.25" AT COMPUTER
- 8088+ TURBO AT COMPUTER
- 80286 AT, 50MHz
- 1/20 XT LAPTOP COMPUTER
- LCD PORTABLE COMPUTER 486/400

BOARDS

- 80386-30 33MHz MAIN BOARD
- NEW! 80286-16 21MHz MAIN BOARD
(CHIPS & TECH. CHIPS SET)
- SEGA B VEGA CARD



IIS
Computer & more

Interland Information System Inc.

P.O. BOX 7-203 TAIPEI, TAIWAN

OFFICE: ROOM A, 7F, NO. 345 SECTION 1, NEILAND ROAD

TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.

TEL: 866-2-709-8601, 703-7023, 709-9660

D.L. 23951 INLAND FAX 866-2-709-1113

FOR MORE INFORMATION, PLEASE DIRECT TO:

SERVICE-LECTEURS N° 297

NEOLEC BUILDS BETTER INPUT DEVICES

Neolec Mice

The Trinity is an innovative mouse gives you unprecedented convenience and flexibility.

The Trinity is the only mouse on the market today compatible with Microsoft Mouse System, and PS2.

The Duel is an ergonomically advanced serial mouse compatible with Microsoft and Mouse System.

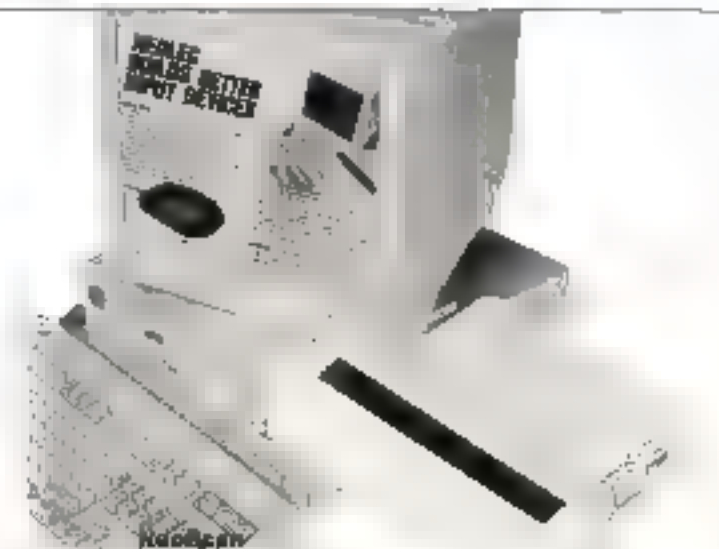
Neolec also manufactures traditional serial mice and a PS2 Mouse.

All Neolec mice are equipped with menu maker, test program, demo program, high level language interface routines, and a high performance mouse driver.

Custom options include custom logo, labels, color, packaging, documentation, cables and connectors.



PC, AT, AT, PS2 are registered trademarks of International Business Machines Corp.
Macintosh is a registered trademark of Apple Computer, Inc.



Neolec is available in several models that make documents created on your IBM PC, XT, AT, PS2 or compatibles, and Apple's Macintosh.

Neolec supports image file formats such as PC Paintbrush, Microsoft Windows, Dr. Halo, PageMaker, Ventura, Publishing and many other desktop publishing software packages.

The Neolec comes with a truly superior OCR package available in English, German, and French.

Best of all, Neolec's extraordinarily attractive scanner comes with an extraordinarily attractive price tag.

neolec International Inc.

7F, NO. 102, Hsin Sheng S. Rd. Section 1 Taipei, Taiwan, R.O.C.

TEL: 240-2390856 FAX: 866-2-3925345 TLX: 11696 PRODUCTO

Mail Address: P.O. BOX 24-91 Taipei, Taiwan, R.O.C.

SERVICE-LECTEURS N° 298

VOUS ETES A LA RECHERCHE D'UN FOURNISSEUR SERIEUX? VOICI POURQUOI NOUS REPRESENTONS LE BON CHOIX :

17 années de croissance régulière ont contribué à accroître l'estime de nos clients OEM, célèbres dans le monde entier. Nos produits sont soumis aux vérifications les plus strictes tout au long de leur fabrication.

*** SUPER CARTE VGA * (JEU DE PUCES PARADISE)**

Carte carte VGA en 400% plus rapide que l'adaptateur IBM VGA. Elle fournit 256 couleurs simultanément en 640 x 480. Elle peut être étendue jusqu'à une résolution de 1 024 x 768 et affiche en une fois une feuille de calcul complète sur 132 colonnes.

*** SUPER CARTE VGA * (JEU DE PUCES TREND LAB)**

*** SUPER CARTE EGA * (JEU DE PUCES GENOVA)**

D'une résolution de 800 x 600, elle dépasse de 114% la résolution vidéo des cartes EGA standard. Elle exécute avec elle-même plusieurs multigráficos, qu'aux applications de CAD.

*** SUPER CARTE EGA * (JEU DE PUCES GENOVA)**

*** SUPER CARTE HCGA * (JEU DE PUCES GENOVA)**

Fournit aux meilleurs prix les meilleurs logiciels de jeu VGA. 132 colonnes sur les écrans économiques et autres. La carte HCGA auto-administrable va progressivement remplacer les cartes MGP et CGA.

* Carte MGP, retour en service à jour... toute une série de nouveaux produits va être présentée *

* Nos prix comprennent et la qualité de nos produits vous rendra notre contact plus confortable *

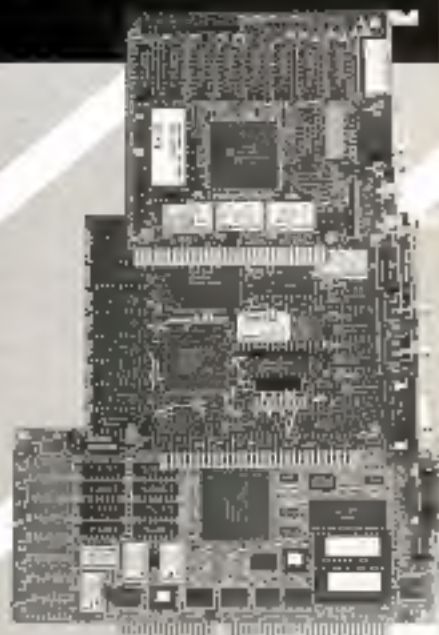
*** NOUS RECHERCHONS DES DISTRIBUTEURS ***

CONTACTEZ-NOUS

ORIENT SEMICONDUCTOR ELECTRONICS, LTD.

56th Fl., No.275 Mankang East Road, Sec. 3, Taipei, Taiwan.

Fax: 886-2-7176099 Tel: 886-2-7176099



SERVICE-LECTEURS N° 298

Meet **EFI**, You Meet Super Products & Shaken Prices — SYSTEMS & ACCESSORIES —



EFI 386-20 SYSTEM

work with VGA 800 X 600 Version

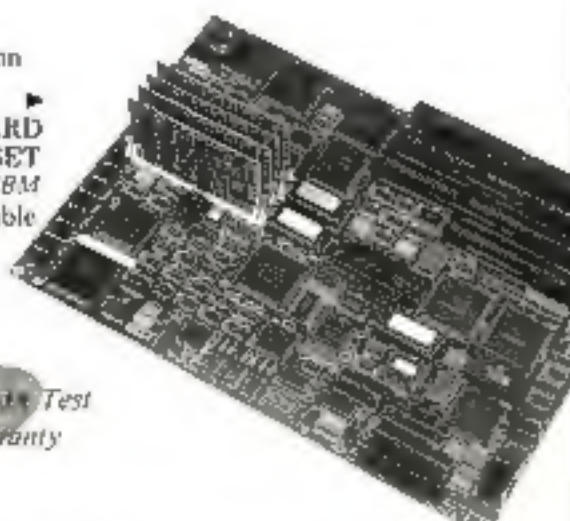
EFI 286-16 SYSTEM BOARD

build VLSI CHIP SET

synchronizing with IBM

SUNTAC CHIP SET also available

48 Hour Burn-In Test
3 Year Warranty



EFI EASTERN FAIRYLAND INC.

1FL., 109, CHIEN KUO N. RD., SEC. 2, TAIPEI, TAIWAN, R.O.C. FAX: 886-2-506-7550
TEL: 886-2-508-6001 TLX: 12355 FAIRYLAN P.O. BOX 7-489 TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.

(886-2-7176099) an registered member of International Business Machines Corp.

SERVICE-LECTEURS N° 300

COMPAQ NOUVEAUX 386-20e et SLT 286

UN GRAND SERVEUR
CAO/DAO et PAO

NOUVELLE
TECHNOLOGIE

LE PLUS PUISSANT DES PORTATIFS

80 C, 286 à 12 MHz, disques durs 20 et 40 Mo
ECRAN VGA !



Le plus puissant du monde



Le plus rapide
des 386 à 20 MHz



PROFITEZ DES PRIX...
DE LANCEMENT CHEZ VOTRE DISTRIBUTEUR

34, avenue L.-Jouhaux
92160 ANTONY, Tél. : 46.68.10.59

EUROTRON

65, rue d'Amsterdam
75008 PARIS - Tél. : 48.74.05.10



48.74.05.10
46.68.10.59

SERVICE-LECTEURS N° 301

INDEX DES ANNONCEURS

Pour obtenir des informations supplémentaires sur les publicités et nouveaux produits parus dans MICRO-SYSTEMES, utilisez notre « Service Lecteurs » (fiche cartonnée). Indiquez vos coordonnées et cochez les numéros des publicités que vous avez sélectionnées en vous aidant de ce tableau.

Pages	Noms	Cochez	Pages	Noms	Cochez	Pages	Noms	Cochez
136	Abaco	366	172	YBP	262	179	Mere	302
6-30	AE EMBESA	368-380	112-135	Falimon Waka	205-227	195	Nosler	298
77	AGC Elect.	225	94	Electro	296	107	Orion	299
40	AIS-Design	338	154	Electrojet	211	885	PC'S 18	290
106	AGC Int.	325	174	Kydas et Email	287	47-51	PC Soft	243-245
10-11-12A		245-219-	75-88	Empress	244-261	113	PC User Center	231-232
505-161	Arbe	233-237-239	76-79	Flex Elec.	253-288	85-86-87-		255-258-
42	Archigal	241	160	Focus Elect.	214	88-89-90	PC Warehouse	259-260
194	Artemis	-	164-167	HDV	281	55-57-58-59	Pentacore	247-248
97	Autosnap	263	176	IDFS	242	31	Platform Int.	305
101	ATEA	222	83	ID Soft	244	10	Plexis Systems	-
38	Athal	250	48	Intercompontis	242	18-17	ProS	271-272
53	Awape	346	193	Interfund	287	49-50-51	PSI 3000	262
5-9	Berland	287-288	191-2	INTRA	244	136	Pages Informatiques	245
174	Best Computer	289	151	Kaidley	212	187	Royal Information	294
112	C-Net Tech.	292	163	Komstar	220	29-30-31	Savage Corp	271
161	CCGF	218	18	Kuo Ying	215	34-31	Satiplex	276
133	CETRA	203	161-161	Laser et Waluku	217-221	123	Shel	230
27-28	CHL	278-279	61	Le Map	285	19	Sistems France	274-275
23	CIF	276	152	Ling Yik	209	124	Site News Star	294
162	Computer Displays France	218	93	Memoth	261	41	Tandem	280
128	Control Data	274	24-25	Méca Application	257	105-107	Techno-Flow	274-276
15-12-13		269-270	187	Microwork	255	135	TMI Soft	210
14-15	Control Net		183	Mikrophar	267	132	Unicore	292
185	EMC	285	27-28-13	Microware	245	69	Versus Ltd	291
71-82	ENI	232-236	102	Microware France	225	114-115-116	Water's	228-229
98	EGC Consultants	304	154	MIW	213	63	ZMC	288
197	Eastern Fairchild	983	144	Mystery	268			

Sincerity Innovation Aggressiveness



Monitor

9" to 23" color/mono monitor
Signal: TTL/ECL/Analog
Full line: Hercules, CGA, EGA,
VGA, 8514A, Multisync and
High-res. (1024 * 768...1600 * 1280)

DISTRIBUTOR WANTED!



IPS-386 Series

- 80386 4.7/6/8/20MHz CPU
- 1MB memory, expandable to 2MB on board.
Option: 4MB and 8MB memory card.

IPS-3500 Series

- 80286 10MHz, 640KB memory.

IPS-3100 Series

- 80286 12.5MHz 1 wait state.
- 1MB memory on board.

IPS-5600 Series

- 80286 12.5MHz 0 wait state.
- 1MB memory on board.

IPS-7700 Series

- 80286 6/8/16 MHz 0/1 wait selectable.
- 1MB memory, expandable to 2MB on board.

IPS-4600 Series

- 80286 12.5 MHz 0 wait state
- 1MB memory on board

SAMPO

SAMPO CORPORATION

HEAD OFFICE:
2F, 217 NANKING E. RD., SEC. 3,
TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.
TEL: 886-2-715-2111
INDUSTRIAL PRODUCTS DIVISION:
TEL: 886-3-329-2491
FAX: 886-3-328-2509

SAMPO CORPORATION OF AMERICA

5550 PEACHTREE INDUSTRIAL BLVD
NORCROSS, GEORGIA, 30071, U.S.A.
TEL: (404) 443-8220
FAX: (404) 447-1109
TELEX: 510-100-4843 USA MOCS

HERCULES, CGA, EGA, VGA, MULTISYNC, 8514A are registered trademarks

SAMPO EUROPE GMBH

Kochstrasse 25,
4050 Mönchengladbach 1,
WEST GERMANY
TEL: 2161-162044
FAX: 2161-205267

SERVICE-LECTEURS N° 201

PSI 2000

L'assurance de la qualité



PC AT* 80286 PRO

10.990 F TTC

Consultez-nous
pour les différentes
configurations

1 processeur 80286 PRO
1 alimentation 150 watts
1 carte mère turbo 4,778 MHz
0 Mo de mémoire extensible à 640 Ko
1 lecteur de disquettes 360 Ko DF/DD
Japonais avec contrôleur
1 clavier azerty 94 touches
Prévoir 9 RAM 256 Ko

PC XT* TURBO



2.390 F TTC

1 boîtier métallique pro
1 alimentation 150 watts
1 carte mère turbo 4,778 MHz
0 Mo de mémoire extensible à 640 Ko
1 lecteur de disquettes 360 Ko DF/DD
Japonais avec contrôleur
1 clavier azerty 94 touches
Prévoir 9 RAM 256 Ko

PORTABLE XT*



11.990 F TTC

PC XT Turbo équipé en 256 Ko de Ram
Lecteur 1.44 Mo
Disque dur 20 Mo
Ecran haute résolution LCD 640 x 400
Clavier azerty

XT et AT sont des marques déposées.



PSI 2000

Problèmes Solutions Informatiques

8, AVENUE MENELOTTE - 92700 COLOMBES (FACE A LA GARE)

Téléphone : 47.80.73.17 / 47.84.30.21

02 34 22 16 16

Ouvert : le lundi de 15 h à 19 h du mardi au vendredi : 9 h 30 à 12 h 30 / 15 h à 19 h 30 le samedi de 9 h 30 à 19 h 30